

**T.C.
GAZİ ÜNİVERSİTESİ
EĞİTİM BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ
COĞRAFYA EĞİTİMİ ANABİLİM DALI**

**COĞRAFYA ÖĞRETİMİNDE GÖRSEL ARAÇLARDAN GRAFİKLERİN ETKİLİ
VE YERİNDE KULLANIMI
(TÜRKİYE’ DE NÜFUS KONULARI ÖRNEĞİ İLE)**

YÜKSEK LİSANS TEZİ

**Hazırlayan
Tülay BUDANUR**

**Tez Danışmanı
Yrd. Doç. Dr. Salih ŞAHİN**

ANKARA-2004

Eğitim Bilimleri Enstitüsü M¼d¼rl¼ę¼ ne

T¼lay BUDANUR' a ait

“Coğrafya Öğretiminde Görsel Araçlardan Grafiklerin Etkili ve Yerinde Kullanımı (T¼rkiye' de N¼fus Konuları Örneği İle)” Adlı
çalışma j¼rimiz tarafından

Coğrafya Eğitimi Ana Bilim Dalında Y¼KSEK LİSANS TEZİ
olarak kabul edilmiştir.

(İmza)

Başkan Yrd.Doç.Dr. Ersin G¼NGÖRD¼

Akademik Unvanı, Adı Soyadı

(İmza)

¼ye Yrd.Doç.Dr. Salih ŞAHİN

Akademik Unvanı, Adı Soyadı (Danışman)

(İmza)

¼ye Yrd.Doç.Dr. Necati CEMALOğLU

Akademik Unvanı, Adı Soyadı

ÖZET

Orta öğretim kurumlarında coğrafya öğretiminde grafiklerin etkili ve yerinde kullanımının öğrenci başarısı üzerindeki etkinliğini belirlemeyi amaçlayan bu araştırma deneysel niteliktedir.

Araştırmanın örneklemini Ankara ilinin Altındağ ilçesinde yer alan Ankara lisesi' nin on birinci sınıf (SM-A, SY-A şubeleri) öğrencileri oluşturmuş, örneklem gruplarının seçiminde denklik koşullarının sağlanmasına dikkat edilmiştir. Bu araştırma coğrafya öğretiminde (Türkiye' de Nüfus konusu örneğiyle) konuya, amaca, seviyeye göre hazırlanan grafiklerin etkili ve yerinde kullanıldığı deney grubu ile sadece kitaptan gösterilen grafiklerin etkili kullanılmadığı kontrol grubunun öğrenme düzeyleri arasında anlamlı bir fark var mıdır? Sorusuna cevap aramıştır.

Türkiye' de Nüfus konusuyla ilgili düzey belirlemek amacıyla hazırlanan ölçme aracı örneklem gruplarına, deneysel çalışmadan önce ön test, deneysel çalışmadan sonra da son test olarak uygulanmıştır. Deney ve kontrol gruplarının ön ve son testlerden aldıkları puanların aritmetik ortalamaları ve standart sapmaları hesaplanmıştır. Deneysel işlemin etkileri, iki grubun ön test, son test fark puanlarına ait ortalama puanlar arasında anlamlı bir farkın olup olmadığı 0.05 anlamlılık düzeyinde t-testi ile test edilmiştir. Araştırma verilerinin analizinden elde edilen bulgulara dayanılarak şu sonuca ulaşılmıştır.

Türkiye' de Nüfus konusunun öğretiminde deney ve kontrol grubuna yapılan deneysel çalışma içerisinde, deney grubuna uygulanan bağımsız değişken yani, grafiklerin etkili ve yerinde kullanımı öğrenci başarısını artırmaktadır.

ABSTRACT

The research, which aims the effectiveness on student success at effective use of graphics at geography in middle school.

The model of the research is made on the 11th class students at Ankara high School at which is located in Altındağ/Ankara. Equivalence is supported for the choice of sampling groupps. This research tries to answer “is effective use of graphics are more useful for geography education”. For this urpose some experiment groups are introduced graphics that are prepared according to the students level, purpose and the subject. On the other hand a simple teaching method (from the book) is used for the other experiment group. And the difference at learning level between two experiments group are observed.

A test is made for both experiment groups before and after the experimental study. The arithmetic mean and the standard deviation is calculated for the test results. The effects of the experimental results, to understand whether there is a difference between the mean of the difference between the first and last test of the two experiment groups, a 0,05 meaning level t-test is realized. When we analyze the data we conclude that;

The effective and appropriate use of graphics, applied on experiment groups at experimental study, applied on an experimental and control group about population education in Turkiye is more effective at student success at geography Education.

ÖNSÖZ

Öğretim, öğrenmelerin gerçekleşmesi için bilgi ve ortamın düzenlenmesidir. Öğrenme ortamının düzenlenmesi ve etkin kılınmasında öğretim teknolojileri ve öğretim araçları büyük önem taşımaktadır. Öğretim teknolojisi; öğrenmenin gerçekleşebilmesi için öğrenme ortamlarının oluşturulması, uygun öğretim araçlarının seçimi, tasarımı ve hazırlanmasını sağlayan bir süreçtir. Öğrenme ortamı ne kadar çok duyu organına hitap ederse öğrenme de o kadar kalıcı, unutma da o kadar geç olacak, daha fazla duyu ortamına hitap edebilmek için de görsel ve işitsel araçları daha çok kullanmamız gerekecektir. Öğrenme ile ilgili olarak yapılan araştırmalar öğrenmelerin çoğunun görsel betimlemeler yoluyla gerçekleştiğini, öğrencilerin görsel betimlemeler ile daha kolay öğrendiğini göstermektedir. Öğrencide istendik davranışların gerçekleştirilmesi için görsel araçlar kullanılmalıdır.

Coğrafya öğretiminde konuları somutlaştırmak için görsel araçlar kullanılmakta, özellikle soyut olan sayısal verileri açık ve net bir şekilde göstermek, açıklamak, analiz ve yorumunu kolaylaştırmak için de görsel araçlardan grafikler sıkça kullanılmaktadır. Coğrafyada geniş bir kullanım alanına sahip olan grafikler eğitim-öğretimde büyük yararlar sağlamaktadır. Grafiklerin hazırlanması, etkili ve yerinde kullanımı etkili bir öğretim açısından önemlidir. Çünkü her grafiğin öğretici bir değeri yoktur. Grafiklerin etkililiği amaca uygun seçimine, iyi bir şekilde tasarlanmasına ve etkili kullanımına bağlıdır. Bunun için de araştırma coğrafya öğretiminde grafiklerin etkili ve yerinde kullanımının öğrenci başarısı üzerindeki etkisini ortaya koymayı amaçlamaktadır.

Araştırmanın her aşamasında, önüme çıkan sorunların çözümünde ve tezin hazırlanmasında büyük yardımlarda bulunan, değerli görüş ve önerileri ile beni yönlendiren danışman hocam Yrd. Doç. Dr. Salih ŞAHİN' e ürettiği bilgi ve fikirlerinden yararlandığım Prof. Dr. Cemalettin ŞAHİN' e, Yrd. Doç. Dr. Servet KARABAĞ' a, Yrd. Doç. Dr. Ersin GÜNGÖRDÜ' ye, Yrd. Doç. Dr. Ülkü ESER ÜNALDI' ya, verilerin analizi ve yorumlanmasında ki katkılarından dolayı Arş. Gör. Bülent AKSOY'a, çalışmalarım sırasında her türlü desteği sağlayan aileme ayrı ayrı teşekkürler ediyorum.

İÇİNDEKİLER

ÖZET.....	i
ABSTRACT.....	ii
ÖNSÖZ.....	iii
İÇİNDEKİLER.....	iv
KISALTMALAR.....	ix
ŞEKİLLER LİSTESİ.....	x
TABLolar LİSTESİ.....	xi
GRAFİKLER LİSTESİ.....	xiv

BÖLÜM I

PROBLEM DURUMU.....	1
1. GÖRSEL ARAÇLARIN ÖĞRETİMDEKİ YERİ ve ÖNEMİ	7
2. GÖRSEL ARAÇLARIN SEÇİMİ.....	11
3. GÖRSEL MATERYALLERİN TASARIMI	15
3.1. Görsel Tasarım Öğeleri.....	18
3.1.1. Çizgi	18
3.1.2. Renk	19
3.1.3. Biçim ve Şekil.....	22
3.1.4. Alan	23
3.1.5. Doku	23
3.1.6. Boyut	24

3.1.7. Ölçü	24
3.2. Görsel tasarım İlkeleri	25
3.2.1. Denge	25
3.2.2. Bütünlük	26
3.2.3. Hizalama	27
3.2.4. Yakınlık	27
3.2.5. Uyumluluk	27
3.2.6. Devamlılık	28
3.2.7. Vurgulama	28
3.3. Görsel Araçlardaki Sözel Öğelerin Tasarımı	30
4. GÖRSEL ARAÇLAR ve ETKİLİ KULLANIMI	31
4.1. Coğrafya Öğretiminde Kullanılan Görsel Araçlar	32
4.1.1. Gerçek Eşya ve Modeller	33
4.1.2. Atlaslar	36
4.1.3. Diyagramlar	37
4.1.4. Profil ve Kesit	37
4.1.5. Fotoğraflar	38
4.1.6. Slaytlar	38
4.1.7. Tablolar	39
4.1.8. Grafikler	40
4.1.8.1.Çizgi Grafikleri	45

4.1.8.2.Sütun ve Çubuk Grafikleri	47
4.1.8.3.Daire ve Yarım Daire Grafikleri	52
4.1.8.4.Sıralı Daire Grafiği	53
4.1.8.5.Resimli Grafikler	53
4.1.8.6.Kare Grafikler	54
4.1.8.7.Eşkenar Üçgen Grafik	54
4.1.8.8.Helezon Grafikler	54
4.1.8.9.Bölünmüş Dikdörtgenler	54
4.1.8.10.Dağılım Grafikleri	55
4.1.9.Tepegöz	55
4.1.10.Televizyon ve Video	58
4.1.11.Bilgisayar	59
4.2. Grafiklerin Hazırlanması, Etkili ver Yerinde Kullanımı	59
5. ARAŞTIRMANIN AMACI	63
6. ARAŞTIRMANIN ÖNEMİ	63
7. VARSAYIMLAR	65
8. KAPSAM ve SINIRLILIKLAR	66
9. TANIMLAR	66
10. İLGİLİ ARAŞTIRMALAR	68
BÖLÜM II	
ARAŞTIRMANIN YÖNTEMİ	72

1. ARAŞTIRMA MODELİ	72
2. EVREN ve ÖRNEKLEM	74
3. VERİ TOPLAM ARAÇ ve TEKNİKLERİ	75
4. UYGULAMA	75
5. VERİLERİN ANALİZİ ve KULLANILAN İSTATİSTİKSEL İŞLEMLER	76

BÖLÜM III

BULGULAR ve YORUM	77
1. BİRİNCİ ALT PROBLEME İLİŞKİN BULGULAR ve YORUM	77
2. İKİNCİ ALT PROBLEME İLİŞKİN BULGULAR ve YORUM ..	78
3. ÜÇÜNCÜ ALT PROBLEME İLİŞKİN BULGULAR ve YORUM ..	78
4. DÖRDÜNCÜ ALT PROBLEME İLİŞKİN BULGULAR ve YORUM	79
5. BEŞİNCİ ALT PROBLEME İLİŞKİN BULGULAR ve YORUM ..	80
6. ALTINCI ALT PROBLEME İLİŞKİN BULGULAR ve YORUM ..	80

BÖLÜM IV

SONUÇ ve ÖNERİLER	82
1. SONUÇ	82
2. ÖNERİLER	83
KAYNAKÇA	85
EKLER	
EK-1: Deneysel Çalışmada Kullanılan Grafiklerin Tabloları	91

EK-2: Deneysel Çalışmada Kullanılan Grafik Örnekleri.....	103
EK-3: Türkiye’ nin Beşeri ve Ekonomik Coğrafyası Ders Programı Amaçlar, Açıklamalar)	118
EK-4: “Türkiye’ de Nüfus” Konusu Başarı Testi	125
EK-5: İzin Dilekçeleri	130

KISALTMALAR

f	Frekans
P≤.05	Anlamlı Farklılık
t	t-Testi
$\bar{X}$	Aritmetik Ortalama
S	Standart Sapma
N	Denek Sayısı
SPSS	Statistical Package for The Social Sciences

ŞEKİLLER LİSTESİ

Şekil 1 : Eğitim Programı	1
Şekil 2 : İletişim Sürecinin Temel Öğeleri	4
Şekil 3 : Öğretme-Öğrenme Süreci İle İletişim Süreci Arasındaki Benzerlik	5
Şekil 4 : Yaşantı Konisi	9
Şekil 5 : Araç-Gereç Seçimini Etkileyen Faktörler	11
Şekil 6 : Öğretim Araçlarının Özellikleri	13
Şekil 7 : Araç Seçimi Kontrol Listesi	14
Şekil 8 : Renk Çemberi	20

TABLÖLER LİSTESİ

Tablo 1 : Ön Test Son Test Kontrol Gruplu Desen	72
Tablo 2 : Araştırma Modeli	73
Tablo 3 : Grupların Ön Test Puanlarına İlişkin Değerler	74
Tablo 4 : Ön test Puanlarının Deney ve Kontrol Grupları Arası Farklılığı İçin t- testi Sonuçları	77
Tablo 5 : Son test Puanlarının Deney ve Kontrol Grupları Arası Farklılığı İçin t- testi Sonuçları	78
Tablo 6 : Ön test-Son test Fark Puanlarının Deney ve Kontrol Grupları Arası Farklılığı İçin t- testi Sonuçları	79
Tablo 7 : Ön test- Son test Toplam Puanlarının Deney ve Kontrol Grupları Arası Farklılığı İçin t- testi Sonuçları	79
Tablo 8 : Deney Grubu Ön test- Son test Puanlarının Farklılığı İçin t-testi Sonuçları	80
Tablo 9 : Kontrol Grubu Ön test- Son test Puanlarının Farklılığı İçin t-testi Sonuçları	81
Tablo 10 : Türkiye'de Sayım Yıllarına Göre Toplam Nüfus ve Yıllık Ortalama Artış Hızı	91
Tablo 11 : Türkiye'nin Aritmetik Nüfus Yoğunluğunun Yıllara Göre Değişimi	91
Tablo 12 : Türkiye'de Fizyolojik Nüfus Yoğunluğunun Yıllara Göre Değişimi	92
Tablo 13 : Türkiye'de Tarımsal Nüfus Yoğunluğunun Yıllara Göre Değişimi	92
Tablo 14 : Türkiye'de Bazı Sayım Yıllarına Göre Kırsal ve Kentsel Nüfus ile Nüfus Oranları (DİE 2002)	92
Tablo 15 : Türkiye'de Kadın ve Erkek Nüfusunun Sayım Yıllarına Göre Değişimi	

(DİE 2003)	93
Tablo 16 : Türkiye Nüfusunun Yaş Gruplarına Dağılımı 2000 (DİE 2003)	93
Tablo 17 : Nüfusumuzun Üç Ana Yaş Grubuna Dağılımı 2000 (DİE 2003)	93
Tablo 18 : Coğrafi Bölgelerimizin Toplam Nüfusu ve Yıllık Ortalama Artış Hızı (DİE 2002)	94
Tablo 19 : Coğrafi Bölgelerimize Göre Nüfus Oranları (DİE 2003)	94
Tablo 20 : Coğrafi Bölgelerimizin Aritmetik Nüfus Yoğunluklarının Dağılımı (DİE 2003)	94
Tablo 21 : Coğrafi Bölgelerimizin Kent ve Kır Nüfus Oranları (DİE 2003)	95
Tablo 22 : Türkiye'de Okuryazarlık Durumunun Toplam Nüfus içindeki Oranı (DİE 2003)	95
Tablo 23 : Türkiye'de Nüfusun Okuryazarlık Oranı (DİE 2003)	95
Tablo 24 : Kadın, Erkek ve Toplam Nüfusumuzun Okuma-Yazma Oranının Zaman İçindeki Değişimi (DİE 2003)	96
Tablo 25 : Türkiye'de Okuryazar Nüfusun Bitirmiş Oldukları Son Öğretim Kurumlarına Göre Oranları	96
Tablo 26 : Türkiye'de 1994-2001 Yılları Arasındaki Gayri Safi Milli Hasıla Gelişme Hızı (Sabit Fiyatlarla) (DİE 2002)	97
Tablo 27 : Türkiye'de İktisaden Faal Olan ve Olmayan Nüfusun Toplam Nüfus İçindeki Oranı (DİE 2001)	97
Tablo 28 : Türkiye'de İktisaden Faal Olan ve Olmayan Nüfusun Sayım Yıllarına Göre Oranı (DİE 2001)	97
Tablo 29 : İktisaden Faal Kadın, Erkek ve Toplam Nüfus Oranının Zaman İçindeki Değişimi (DİE 2001)	98

Tablo 30 : Türkiye'de Çalışan Nüfusun Ekonomik Faaliyet Kollarına Göre Dağılımı (DİE 2003)	98
Tablo 31 : Türkiye'de İşsizlik Oranları (DİE 2003)	98
Tablo 32 : Yurt Dışındaki Türk İşçilerin Dağılım Oranı (DİE 1998)	98
Tablo 33 : Türkiye'de 1970 ile 2000 Sayım Yılları Arasında Bebek ve Çocuk Doğum-Ölüm Oranları, Çocuk Sahibi Olmada Ortalama Yaş Durumu	99
Tablo 34 : Türkiye'de 1980 ile 2000 Yılları Arasındaki Toplam Doğurganlık Hızı	99
Tablo 35 : Türkiye'de Eğitim Düzeylerine Göre Kadın Başına Düşen Canlı Doğum Sayısı (DİE 2001)	99
Tablo 36 : Türkiye' de En Fazla Göç Alan İller (İlk 7 il) (DİE 2002)	100
Tablo 37 : Türkiye' de En Fazla Göç Veren İller (İlk 7 il) (DİE 2002)	100
Tablo 38 : Nüfus Artış Hızı En Fazla Olan İlk Üç İl (DİE 2002)	100
Tablo 39 : Nüfus Artış Hızı En Az Olan İlk Üç İl (DİE 2002)	101
Tablo 40 : Şehir Nüfus Oranı En Yüksek Olan İlk Üç İl (DİE 2002)	101
Tablo 41 : Köy Nüfus Oranı En Yüksek Olan İlk Üç İl (DİE 2002)	101
Tablo 42 : Nüfus Büyüklüğü En Az Olan İlk Üç İl (DİE 2002)	101
Tablo 43 : Nüfus Büyüklüğü En Fazla Olan İlk Üç İl (DİE 2002)	102

GRAFİKLER LİSTESİ

Grafik 1 : Çizgi Grafik Örneği	45
Grafik 2: Kırık Çizgi ve Sütun Grafik Örneği	46
Grafik 3: Grup (ya da Karşılaştırmalı) Çizgi Grafik Örneği	47
Grafik 4: Sütun Grafik örneği	48
Grafik 5: Yığınlı Sütun Grafik Örneği	49
Grafik 6: Yığınlı Çubuk Grafik Örneği	49
Grafik 7: Nüfus Piramidi Örneği	50
Grafik 8: Birleşik Sütun Grafik Örneği	51
Grafik 9: Birleşik Çizgi Grafik Örneği	51
Grafik 10: Daire Grafik Örneği	53
Grafik 11 : Türkiye'de Sayım Yıllarına Göre Toplam Nüfus ve Yıllık Ortalama Artış Hızı	103
Grafik 12 : Türkiye'nin Aritmetik Nüfus Yoğunluğunun Yıllara Göre Değişimi .	104
Grafik 13 : Türkiye'de Bazı Sayım Yıllarına Göre Kırsal ve Kentsel Nüfus ile Nüfus Oranları (DİE 2002)	105
Grafik 14 : Türkiye Nüfusunun Yaş Gruplarına Dağılımı 2000 (DİE 2003)	106
Grafik 15 : Nüfusumuzun Üç Ana Yaş Grubuna Dağılımı 2000 (DİE 2003)	107
Grafik 16 : Coğrafi Bölgelerimizin Toplam Nüfusu ve Yıllık Ortalama Artış Hızı (DİE 2002)	108
Grafik 17 : Coğrafi Bölgelerimize Göre Nüfus Oranları (DİE 2003)	109
Grafik 18 : Coğrafi Bölgelerimizin Kent ve Kır Nüfus Oranları (DİE 2003)	110
Grafik 19 : Türkiye'de Nüfusun Okuryazarlık Oranı (DİE 2003)	111

Grafik 20 : Türkiye'de Okuryazar Nüfusun Bitirmiş Oldukları Son Öğretim Kurumlarına Göre Oranları	112
Grafik 21: Türkiye'de 1994-2001 Yılları Arasındaki Gayrisafi Milli Hasıla Gelişme Hızı (Sabit Fiyatlarla) (DİE 2002)	113
Grafik 22 : Türkiye'de Çalışan Nüfusun Ekonomik Faaliyet Kollarına Göre Dağılımı (DİE 2003)	114
Grafik 23 : Türkiye'de 1980 ile 2000 Yılları Arasındaki Toplam Doğurganlık Hızı	115
Grafik 24 : Türkiye' de En Fazla Göç Alan İller (İlk 7 il) (DİE 2002)	116
Grafik 25 : Türkiye' de En Fazla Göç Veren İller (İlk 7 il) (DİE 2002)	117

BÖLÜM I

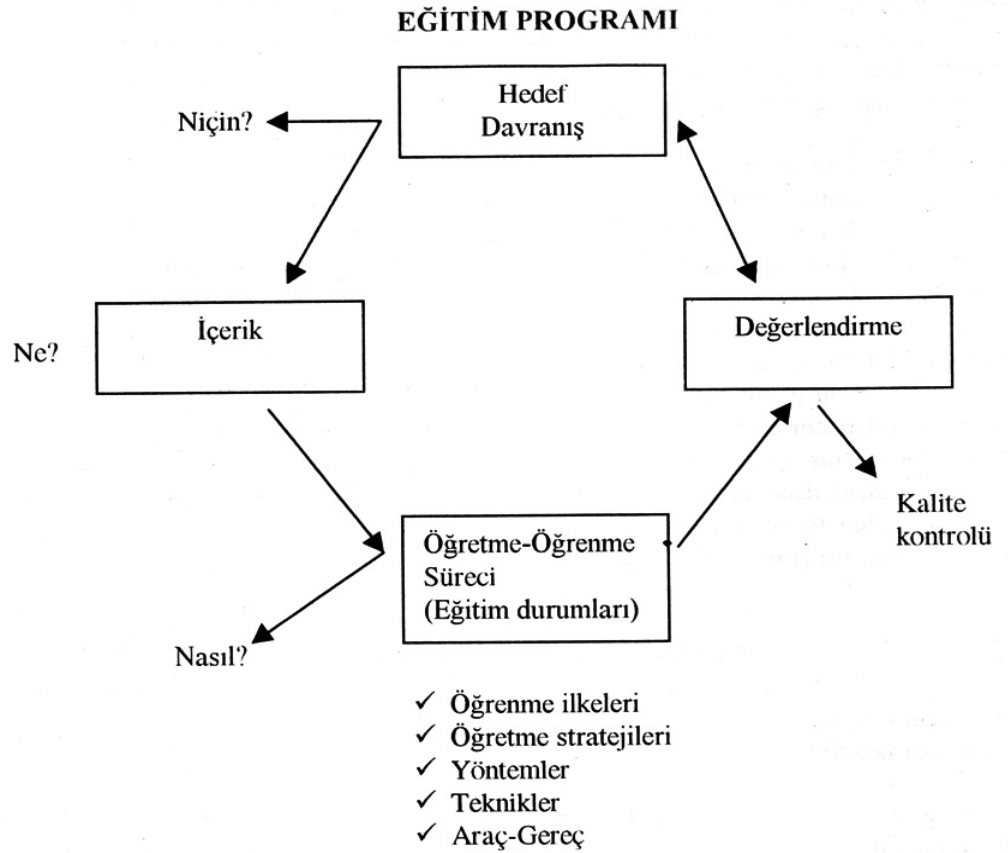
GİRİŞ

Bu bölümde araştırmanın problem durumu, amacı, önemi, varsayımları, kapsam ve sınırlıkları açıklanarak tanımlara ve ilgili araştırmalara yer verilmiştir.

PROBLEM DURUMU

Eğitim, bireyin kendi yaşantısı yoluyla istenilen davranış değişikliğini meydana getirme sürecidir. Bu süreci birbirini izleyen ve birbiri üzerine biriken öğrenme ve öğretme olayları oluşturur. Öğrenmenin oluşmasını sağlayan her türlü etki eğitim sürecinin bir parçasıdır. Eğitimin temel unsurları program, öğrenci ve öğretmendir. Öğretmenler öğrencilere belirlenen istendik davranışları eğitim programları yoluyla kazandırır.

Şekil 1 : Eğitim Programı



(Demirel, Seferoğlu, Yağcı, 2001:4)

Yukarıdaki şekilde görülen program öğelerinden hedef boyutunda bireyleri “neden eğitiyoruz?” sorusuna cevap aranır. Hedef kavramını Ertürk (1975) yetiştirilecek insanda bulunması uygun görülen eğitim yoluyla kazandırılabilir nitelikteki istendik özellikler olarak tanımlamaktadır.

Coğrafya öğretiminde eğitim programının içerik ve süreç boyutu dikkate alınmalıdır. İçerik boyutunda, belirlenen hedeflere ulaşmak için “ne öğretelim?” sorusuna, süreç boyutunda ise “nasıl?” sorusuna cevap aranır. Amaca uygun seçilen bilgi muhtevasının bireye aktarılması nasıl olmalıdır? Sınıf içi uygulamalarda hangi strateji, yöntem ve teknikleri uygulayalım, hangi araç-gereçlerden yararlanalım? Sorularına cevap aranır. Programın en önemli boyutudur. İstenilen davranışların öğrencilere kazandırılmasını sağlayan öğrenme bu boyutta gerçekleşir.

Coğrafya öğretiminde hedef davranışları öğrenciye kazandırmak için gerekli uyarıcıların düzenlenip uygulanması, kullanılması gerekir. Örneğin; “bölgenin haritasını aslına uygun olarak ezbere çizebilme” hedefinin, davranışlarını öğrenciye kazandırmak için eğitim ortamında yapılacak olanlar şöyle sıralanabilir: İçeriğin bu hedefe göre düzenlenmesi, öğrenciye verilecek ipuçları, düzeltme, pekiştirme ve dönütlerin belirlenmesi; öğrencinin bizzat bu işi yapması, yani öğrenci katılmanlığının sağlanması; uygun öğretme-öğrenme strateji, yöntem ve tekniklerin kullanılması; araç-gereçlerin öğrenci ve öğretmen tarafından işe koşulması; yeterli zamanın verilmesi, sınıfın uygun bir şekilde düzenlenmesi, öğrencinin yüreklendirilmesi, uygun akıl yürütme süreçlerinin kullanılması; biçimlendirme ve yetiştirmeye dönük değerlendirmenin yapılması gerekmektedir (Sönmez, 2001). Araç-gereçlerin öğretmen ve öğrenci tarafından eğitim ortamına getirilmesi hedef davranışların istendik düzeyde öğrencilere kazandırılmasında büyük kolaylık sağlayabilir; çünkü araç-gereç, öğrencinin ilgi ve dikkatini hedef davranışlara çekerek, onun derse katılmanlığını sağlayabilir; yaparak ve yaşayarak öğrenmesine neden olabilir (Demirel, Seferoğlu, Yağcı, 2001:9).

Programın son boyutu olan değerlendirme sürecinde ise yapılan eğitimin değerlendirilmesi yapılır. Değerlendirme eğitim programının hedeflerine ne kadar ulaşmış, ulaşmadığı sonucunu verir.

Öğrenme, değişik biçimlerde tanımlanmakla beraber psikologların çoğu öğrenmenin bireyin çevresiyle etkileşim kurması sonucu oluştuğu ve bireyin davranışlarında değişiklik meydana getirdiği görüşünde birleşmektedirler. Öğretme, öğrenmeyi sağlama etkinlikleridir. Tüm öğretme faaliyetlerinin önceden belirlenmesi, hedefler doğrultusunda planlı ve kontrollü olarak düzenlenmesi ve yürütülmesi gerekir.

Öğretim teknolojisi, öğrenmenin amaçlı ve kontrollü olduğu durumlarda öğrenme ile ilgili sorunların analizi ve çözümünde insanları, yöntemleri, düşünceleri, araç-gereçleri ve organizasyonu içeren karmaşık ve tümleşik bir süreçtir (Ergin, 1995:24). Bu süreç, öğrenmenin gerçekleştirilmesi için gerçek ortamların oluşturulmasını, uygun araç ve gerecin seçilmesini, tasarımını ve hazırlanmasını kapsamaktadır.

Coğrafya öğretiminde öğretmenin mesleğinde başarılı olması için iletişim ve coğrafya öğretiminde kullanılabilecek araç, yöntem ve tekniklerin neler olduğunu, bunların birbiriyle ilişkilerini bilmesi gerekir. Öğretmen, öğrencilere yönelik davranışsal amaçlar geliştirip, amaca uygun öğretim yöntemlerini belirleyip, öğrenci özelliklerine göre araç ve gereçleri tespit ederek ve bu araç-gereçleri amaçlar doğrultusunda etkili ve yerinde kullanmalıdır. Öğrenci de öğretim sırasında öğretmenle ya da eğitimci ile ve onun düzenlediği çevre ile etkileşimde bulunur. Davranış değişikliğinin meydana gelmesinde bilgi, fikir, duygu ve becerilerin paylaşılmasında, öğrenmenin gerçekleşmesinde öğretmenin öğrencileriyle iletişim kurması gerekir. Öğrenme-öğretme süreçlerinde gerçekleştirilen tüm etkinlikler temelde bir iletişim etkinliğidir. İletişimde bulunmaksızın eğitim yapmak imkânsızdır.

İletişim, genel anlamıyla iki birim arasındaki mesaj alış biçimidir. İletişim sürecinin temel öğeleri, kaynak, mesaj, kanal, alıcı ve dönüttür.

Kaynak; bilgiyi, mesajı veren birimdir. Fikir, bilgi, duygu ve beceriye sahip olup, bunları başkalarına ileterek davranış değişikliğini gerçekleştirmek isteyen, iletişim sürecini başlatan kişidir. Sınıf ortamında görevi üstlenen kişi öğretmendir.

Mesaj; iletişimin içeriğidir. İletişim sürecinde iletişime esas olan kaynağın alıcı ile paylaşmak istediği duygu ve davranışları içeren eşya, model, resim, ses, yazı vb. sembollerdir.

Şekil 2 : İletişim Sürecinin Temel Öğeleri

KAYNAK	MESAJ	KANAL	ALICI
Davranışlar	Semboller	İletici Araç ve Yöntemler	Davranışlar
* Fikir	Gerçek eşya	* Sözsüz iletişim	* Fikir
* Bilgi	* Modeller	* Ses ileten araçlar	* Bilgi
* Duygu	* Resim	* Sözlü iletişim	* Duygu
* Tutum	* Yazı	* Resim ileten araçlar	* Tutum
* Beceri	* İşaretler	* Basılı ve yazılı araçlar	* Beceri
	* Hareket	* Yöntemler	
	* Ses		
	* Çizim		

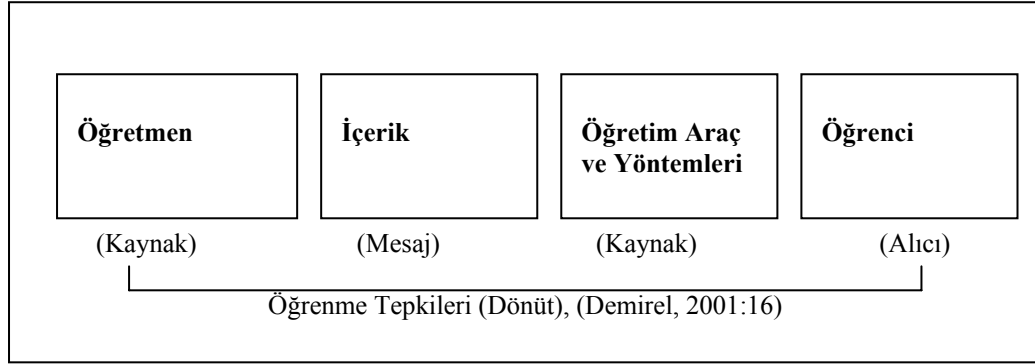
Dönüt (Geri Bildirim) (Demirel, 2001:15)

Kanal; mesajın sunuluş biçimidir, alıcıya iletilmesini sağlayan araç-gereç, yöntem ve tekniklerdir. Kaynaktan gelen mesaj araç-gereç ya da yöntem yardımıyla kanaldan geçerek alıcının duyu organlarından en az birine iletilmesidir. Ne kadar çok duyu organına iletilirse iletim o kadar etkili olur. Dolayısıyla kanaldaki en etkili araçlar görsel ve işitsel araçlardır. Coğrafya öğretiminde kullanılan görsel ve işitsel araçlar bilgilerin alınması ve iletilmesinde sözcüklere oranla daha etkili olmaktadır.

Alıcı; kaynaktan gelen mesajın araç ve yöntemleri takip ederek gönderildiği birimdir. Mesajı alan, okuyan, izleyen, dinleyen kişidir.

Dönüt; kaynaktan gelen mesaja alıcının verdiği tepkinin tekrar kaynağa ulaşması sürecidir. İletişim sürecinde dönüt önemlidir. Eğer dönüt sağlanamazsa tek yönlü bir iletişim oluşur. Dönüt sözel, yazılı ya da sözsüz beden dili şeklinde olabilir.

Şekil 3 : Öğretme-Öğrenme Süreci İle İletişim Süreci Arasındaki Benzerlik



Öğretme-öğrenme sürecinde öğretmen (kaynak) tarafından verilen içeriğin (mesajın) öğrenciye (alıcıya) iletilmesinde ne kadar çok duyu organına hitap edilirse alıcı mesajı daha çabuk alacak, öğrenme oranı artacak ve mesaj uzun süre hatırlayabilecektir.

Sınıf içinde iletişim, öğretmen-öğrenci, öğrenci-öğrenci arasındaki etkileşimi kapsar. Eğitim sisteminde iyi bir eğitimci olabilmek için iletişim sürecini çok iyi bilmek gerekir. Öğretme-öğrenme sürecinde de bir eğiticinin bir konuyu etkili bir şekilde öğretebilmesi için öğrencileri ile sağlıklı bir iletişim kurması gerekir. Bu iletişimin sağlıklı olması için öğretmenin iletişimin öğelerini bilmesi ve bunları sınıf içerisinde sağlaması gerekir. “İletişim sürecini etkili bir şekilde gerçekleşmesine katkısı olan öğelerden birisi “Yaşantı Alanı”dır. Öğretim teknolojisinin ana amaçlarından birisi yaşantı alanını genişletmektir. Bir öğretim etkinliği sırasında öğrencilere sunulan bir materyali, o öğrencilerin yaşantı alanlarının kapsamı alanı içinde olduğunda öğrenmeler gerçekleşir. Yani öğrenciler sunulan materyal ile ilgili gerekli ön öğrenmelere sahip iseler ve materyal ile birlikte sunulan kavramlara da yabancı değilseler istenen davranış değişikliği yani, beklenen öğrenmeler gerçekleşebiliyor” (Demirel, 2001:19).

Coğrafya insanın içinde yaşadığı çevrenin doğal özelliklerini, insan-doğal çevre etkileşimini ve bu etkileşim sonucu insanın ortaya koyduğu beşeri ve

ekonomik etkinlikleri kendi prensipleri çerçevesinde inceleyerek sonuçlarını açıklayan bilimdir (Şahin, 2000: 3).

Coğrafya, bazılarının anladığı ve anlattığı gibi istatistik bilgiler ve kuru bilgiler yığını değildir. Coğrafya, araştırma sonuçlarının harita, kesit, şekil, grafik, fotoğraf gibi araç- gereçler ile akılda sürekli kalacak şekilde öğrenilmesi ve öğretilmesi gereken bilimdir (Şahin, 2001:16-17).

Coğrafya biliminin üç prensibi vardır. Araştırmalarını bu prensiplere göre yapar ve ortaya çıkan sonuçları sentez halinde ifade eder. Bu prensipler sırayla dağılış, ilgi ve bağlılık, nedenselliklerdir.

Coğrafya araştırmaları yapılırken ve bu çalışmaların sonucunda elde edilen bilgiler ifade edilirken takip edilen yol ve yöntemler coğrafyada araştırma yöntemleri olarak ifade edilir. Bunlar; Veri Toplama, Değerlendirme ve İfade Etme'dir.

İfade etme; coğrafi olaylar çeşitli şekillerde ifade edilir. Bunlar: Haritalarla, fotoğraflarla, grafiklerle, kesitlerle, blokdiyagramlarla, kitaplarla, makalelerle, raporlarla, tebliğlerle (sözlü ve görsel) ifade etmedir (Şahin, 2000: 25).

Fiziki, Beşeri ve Ekonomik Coğrafya olaylar ile ilgili verilerin derlenmesi, bunların tablolar haline getirilmesi, rakamların grafikleri üzerine aktarılması ve yorumlanması öğretme ve öğrenmede önemli bir yer teşkil eder. Coğrafi olaylar sonucunda elde edilen soyut olan sayısal verilerin açıklanması, analizi, yorumlanması ve daha kolay algılanmasında ise geometrik şekiller ve çizimler yani grafikler önemli bir vasıta. Yani coğrafya konularının işlenmesinde grafikler; olayların izahında sayfalar dolusu yazıdan çok daha açık ve değerlidir

Coğrafi olayları izah etmede faydalandığımız; gözlem sonucu elde edilen rakamların açıklanmasını, analizini ve yorumunu kolaylaştırmak amacı ile bu rakamları çeşitli şekillerle veya çizimlerle ifade ettiğimiz zaman öğrenmeye büyük ölçüde yardımcı olabiliriz. Verileri anlaşılır hale getirmemizin yollarından biri de bunları grafiklerle ifade etmektir. Grafik yardımı ile coğrafi olaylara ait sorular ve bunların cevaplandırılması, dolayısıyla olayların mukayesesi imkanı vardır. Grafik, verileri belirli kurallara uyulmak suretiyle bunların geometrik şekillerle veya çizimlerle ifade etmektir (Güngördü, 2002: 89).

Yurt ve dünya meselelerinde hangi konulara el atılmaya kalkılırsa, cevap bulabilmek için belli bir seviyede coğrafya bilgisine ihtiyaç duyulur. Dolayısıyla coğrafya öğretiminde soyut olan konuları somut hale getirmek gerekir. Bunun için de harita, grafik, şekil, resim gibi görsel materyallerin coğrafya öğretiminde etkili ve yerinde kullanılması gerekir.

1. GÖRSEL ARAÇLARIN ÖĞRETİMDEKİ YERİ ve ÖNEMİ

Gelişen ve değişen dünyamızda öğretmenlerimizin öğrenme ortamını etkin kılmak ve 21. yüzyıl bireylerini yetiştirebilmek için gösterdikleri uğraşta, öğretim teknolojilerinin ve öğretim materyallerinin yeri ve önemi yadsınamaz bir gerçektir. Hızla değişen ve gelişen dünyada bireylerin bilgiyi tek bir kaynaktan almaları ve ezberlemeleri beklenmemekte, bilgiye ulaşma yollarını bilen, bunları kullanabilen ve karşılaştığı sorunlar karşısında bilgiyi kullanarak çözüm yöntemlerini oluşturabilen bireylerin yetiştirilmesi amaçlanmaktadır. Bireylerin bu özellikleri kazanmalarında, öğretmenlerin etkin ve etkileşimli öğrenme ortamlarını tasarlamalarında, öğretim teknolojileri ilkelerine uygun olarak hazırlanmış öğretim materyallerinin kullanımı ayrı bir önem taşımaktadır (Şahin, Yıldırım, 1999:1).

İçinde bulunduğumuz bilgi çağında mevcut bilgi hacmini hızlı ve etkili bir şekilde işleme ihtiyacı her geçen gün artmaktadır. Bu hızlı ve yoğun bilgi işleme sürecinde “Görselleştirme” günlük yaşantımız için olduğu kadar eğitim yaşantımız için de giderek daha fazla önem kazanmaktadır. Çünkü, birçok insanda görsel materyallerin yazıya oranla daha geniş bir kitle tarafından daha kolay anlaşılacağı düşüncesi hakimdir. Ayrıca görsel materyallerin bir iletişim aracı olarak yazılı materyallere göre daha evrensel olduğu söylenebilir (İşler, 2003:55).

Öğrencinin öğrenmesini etkileyen faktörleri açıklayan model ve kuramlar öğretimde materyal kullanımının önemini açıkça vurgulanmaktadır (Hobar, 1984; Wang, Haertel & Walberg, 1990; Pollard, 1985). Pollard, sınıf yaşamını ve öğrencinin öğrenmesini etkileyen unsurların en başında rol faktörleri ve öğretim materyallerini göstermektedir. Pollard’ ın öğrenmeyi etkileyen unsurları 1. Rol faktörü ve materyaller, 2. Biyocoğrafik faktörler a. Öğretmen ve öğrenciyle ilgili olanlar, 3. Stratejiler ve faaliyetler.

Öğrenme-öğretme sürecinde araç-gereçler genelde öğretimi desteklemek amacıyla kullanılır. İyi tasarlanmış öğretim araç-gereçleri öğretim sürecini zenginleştirir, öğrenmeyi artırır (Yalın, 2002:82).

Öğrenmeyle ilgili olarak yapılan araştırmalar öğrenmelerin çoğunun görsel betimlemeler yoluyla gerçekleştiğini göstermektedir. Öğrenci de istendik davranışların gerçekleştirilmesi için görsel ve işitsel yöntemlerin birlikte kullanılması gerekir.

Her öğretmenin eğitimde kullanılan materyallerin, yöntem ve tekniklerin neler olduğunu, birbirleriyle ilişkilerini, belli hedef davranışları kazandıracak eğitim ortamlarının nasıl oluşturulacağını bilmesi, bu materyalleri ve yöntemleri iletişim ve öğrenme alanlarındaki araştırma ve kuramlara bağlı olarak etkili ve yerinde kullanması gerekir. Öğretmenin, hedef davranışlara ulaştıracak yaşantıların seçilmesinde ve bu yaşantıları oluşturacak eğitim ortamlarının oluşturulmasında, öğrenci ile iletişim kurulmasında eğitim teknolojisi alanında gerekli bilgi, beceri ve tutumlara sahip olması gerekir.

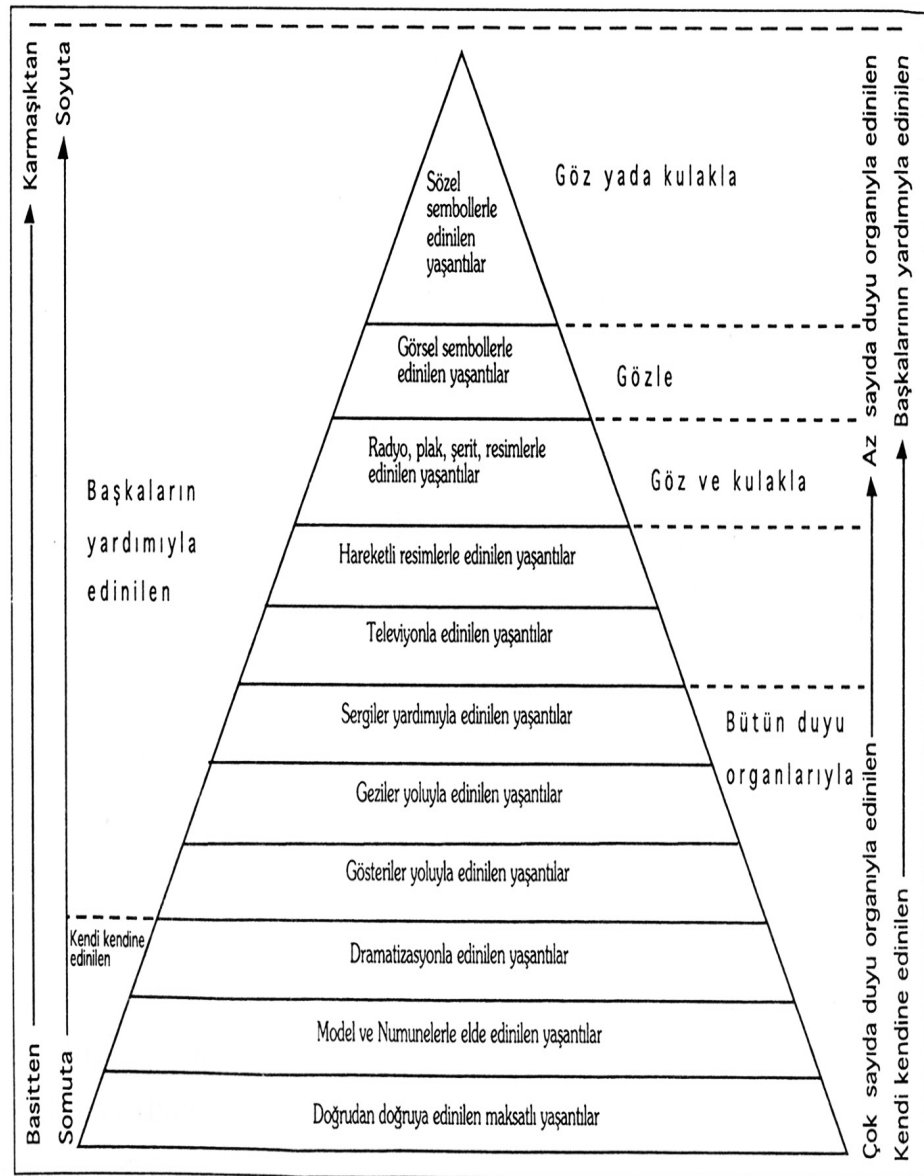
Amerikalı eğitim teknoloğu Edgar Dale yapmış olduğu, yaşantılarla kavramların oluşumu arasındaki ilişkilerden yararlanarak, hedef davranışlara ulaştıracak eğitim ortamlarının oluşturulması ve farklı öğretim materyallerinin eğitim ortamındaki işlevleri ve önemini, oluşturduğu Yaşantı Konisi” nde göstermektedir.

Edgar Dale (1969; aktaran Heinich ve diğerleri, 1993), hangi yaş grubundan olursa olsun öğrenenlerin yaşantı alanlarıyla bir öğrenme içeriğinin sunuluş biçim ve sırası arasında öğrenme açısından doğrudan bir ilişki olduğunu; bu nedenle öğretimin, somuttan soyuta doğru aşamalandırılması gerektiğini önermektedir. Dale, yaşantılarla kavramların oluşumu arasındaki ilişkilerden yararlanarak, öğrencilere en somuttan en soyuta doğru bir öğrenme yaşantısı sağlayacak, “Yaşantı Konisi” adını verdiği “Öğrenme yaşantılarını seçme ve eğitim durumlarını düzenlemeye yardımcı bir model” geliştirmiştir.

Yaşantı konisinin dayandığı bilimsel ilkeler, Çilenti (1991:57) tarafından şu şekilde açıklanmıştır.

1. Öğrenme işlemine katılan duyu organlarımızın sayısı ne kadar fazla ise o kadar iyi öğrenir ve o kadar geç unuturuz.
2. En iyi öğrendiğimiz şeyler, kendi kendimize yaparak öğrendiğimiz şeylerdir.
3. Öğrendiğimiz şeylerin çoğunu gözlerimizin yardımıyla öğreniriz.
4. En iyi öğretim somuttan soyuta ve basitten karmaşığa doğru giden öğretimdir.

Şekil 4 : Yaşantı Konisi



Bu ilke ve sonuçlara uygun olarak Dale' in modelinde :

1. Kavramların oluşumuna temel olan yaşantı çeşitleri sırası göz önünde tutularak bütün duyu organlarıyla edinilebilecek yaşantılar koninin tabanına, sayısı gittikçe azalan duyu organlarıyla edinilebilecek daha soyut yaşantılar sırasıyla daha yukarılara yerleştirilmiştir.

2. Bireylerce kendi kendine edinilebilecek yaparak öğrenme ürünü yaşantılar koninin tabanına, başkaları yardımıyla edinilebilecek yaşantılar ise daha yukarılara konulmuştur.

3. İkisinden biri göz olan iki duyu organı söz konusu olduğunda, diğer şartlar eşitse, gözle edinilen yaşantılar koninin tabanına daha yakın bir düzeye yerleştirilmiştir.

4. Basit yaşantılar koninin tabanına, karmaşık olanlar ise sırayla daha yukarılara konulmuştur.

Tabanında somut, yukarıya gidildikçe soyutlaşan, en tepede de tamamen soyut yaşantıları kapsayan koni şeklinde bir model meydana gelmiştir. Bu modelde Dale, somuttan soyuta doğru üst üste dizilmiş olduğunu tasavvur ettiği yaşantıların hangi öğretim araç, yöntem ve teknikleriyle kazandırılabilceğini de belirlemiştir (Çilenti, 1992:57).

Sınıf ortamında öğrencilerin öğrendiklerini daha iyi hatırlayabilmeleri için çok ortamlı öğrenme durumlarının düzenlenmesi önem taşımaktadır. Sınıf içinde çok ortamlı öğretimin sağlanmasında göze, kulağa hitap eden görsel-işitsel araçlar yardımcı olmaktadır. Bir öğrenme etkinliği ne kadar çok duyu organına hitap ederse öğrenme olayı da o kadar kalıcı, unutmaya da geç olmaktadır. Öğretim materyalleri de bu bulgular göz önüne alınarak hazırlanmalı ve etkili bir şekilde kullanılmalıdır.

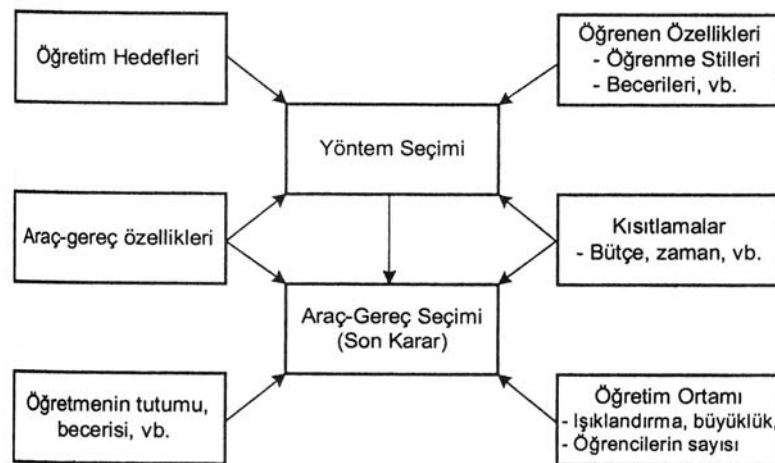
Görsel araçların eğitim ve öğretimin daha etkili ve kalıcı olmasında önemli faydaları vardır: Kelimelerin doğru anlamlarıyla öğrenilmesini sağlayarak gerçek ve somut bilgi kazandırır. Somut kavramların meydana gelmesini sağladığı için, bilgilerin zihinde soyut kelime dizileri olarak değil, anlamlı kavramlar düzeni olarak yerleşmesini sağlar. Anlamların karıştırılmasını önler. Hangi bilgileri kime, neden, nasıl, nerede, ne şekilde öğreteceğiz? Sorularına cevap vermede, dolayısıyla

öğretmene uygulamada yardımcı olur. Öğretimin kelimelere boğulmasını önler, öğretimi ezbercilikten kurtararak daha çekici ve etkili duruma getirir. Konuları somutlaştırarak konuların çeşitli yönlerde canlandırılıp açıklanmasında çoklu öğrenme ortamı oluşturur. Öğretimde kullanılan görsel araçların sayısı arttıkça araçlar her bir öğrencinin bireysel öğrenme ihtiyacının karşılanmasına yardımcı olur, algılamayı kolaylaştırır, bilginin sunuluşunda ve akışında düzeni sağlar. Öğrenilen bilgilerin unutulmasını azaltır ve geciktirir, uzun zaman hatırlanmasını sağlar. Öğrencilerin başka bir güdüye ihtiyaç duymadan doğrudan doğruya konuyla ilgilenmesini ve etkin katılımını sağlar. Öğrencileri çalışmaya sevk eder, çalışmalar çok çeşitli olacağı için öğrenciyi ruhsal açıdan yormaz. Eğitim ve öğretimde monotonluğu giderir, verim ve kaliteyi artırır, kalıcı ve etkili bir öğrenme ortamı oluşturur. Öğretimin verimli olmasını, amaca uygun olarak gerçekleşmesini sağlar.

2. GÖRSEL ARAÇLARIN SEÇİMİ

Öğretim hedefleri, öğretim yöntemi, öğrenci özellikleri (görsel-işitsel tercihleri, öğrenme düzeyleri vb.) öğretim ortamı (büyüklüğü, araç-gereç kullanımına elverişliliği) araç-gereçlerin özellikleri, öğretmenlerin tutumları ve becerileri, maliyet, zaman, elde edebilme vb. birçok faktör görsel araçların seçimini etkilemektedir.

Şekil 5 : Araç-Gereç Seçimini Etkileyen Faktörler



Şekil 5 ‘ten de anlaşılacağı üzere, bu faktörler karşılıklı etkileşim içerisinde olup birinin seçim, tasarım ya da kullanımı diğerinin seçim, tasarım ya da kullanımını doğrudan etkiler (Yalın, 2002:93).

Öğretim araç-gereçlerini seçerken uyulması gereken bazı ilkeler aşağıdaki şekilde belirtilebilir:

- Mevcut öğrenme durumuna ve amacına uygun ders araçları seçilmelidir. Ders araçlarından faydalanmadan önce seçilecek ders aracının dersin amacına ve öğrenme durumuna uygun olup olmadığı, onu destekleyip desteklemediği araştırılmalıdır.
- Elde edilecek öğrenim verimi ile araçların ve malzemelerin gerektireceği masraf arasında ilişki kurulmalıdır.
- Araçları temin edebilme olanakları araştırılmalıdır.
- Araçların kullanımı ile zamandan tasarruf etme ilişkilendirilmelidir. Ders araçları kullanımı kesin diğer önemli unsurlarından ve uygulamalarından fedakarlık etmeyi gerektirebilir. Bu durumlarda, ders araçları uygulaması sonucunda elde edilen öğrenim verimi, dersin diğer uygulamalarından yapılan fedakarlığı meşru kılmalıdır.
- Araçlar, eğitsel materyal olarak esas bir değer taşımalıdırlar. Bu tür araçları kullanmadan önce onların etki derecesi, öğrenmeye yardım derecesi araştırılmalıdır.
- Materyalin başka durumlarda kullanılma kabiliyetine sahip olup olmadığı araştırılmalıdır.
- Araçların dayanıklılığı sorunu önceden esaslı olarak araştırılmalıdır (Hesapçıoğlu, 1988:257).

Görsel aracı kullanmadan önce eğitimci; araç eğitim programı ile uyumlu mu? Kazandırılması düşünülen hedef davranışı oluşturacak nitelikte mi? Eğitim amacına uygun bilimsel verilerle destekleniyor mu? İçerdiği bilgiler doğru ve güncel mi? Daha iyi kullanım için yazılı doküman var mı? Kullanılan anlatım açık ve

anlaşılabilir mi? Öğrencinin ilgisini çekici mi? Düşünmesini, derse katılmasını sağlayabilir mi? Öğrenciyi güdüleyici mi? Konuya ve öğrenci seviyesine uygun mu? Teknik özellikleri ve fiziksel durumu yeterli ve taşınabilir mi? İçerik açısından öğretimsel nitelikte ve objektif mi? Kullanılması için gösterilecek çabaya, zamana, harcanacak paraya değer mi? Sorularının daha fazlasına cevap veren aracı tercih etmelidir.

Araç-gereç seçimini etkileyen en önemli değişkenlerden biri de araç-gereçlerin özellikleri, avantaj ve dezavantajlarıdır. Aşağıda araçların özellikleri ve seçiminde kullanılabilecek bir kontrol listesi verilmiştir (Yalın, 2002:101-102).

Şekil 6 : Öğretim Araçlarının Özellikleri

Araç Türü	Görsel	Renk	Ses	Hareketet	Etkileşim	Dokunma
Gerçek eşyalar ve modeller	•	•				•
Yazılı materyaller	•	•				
Görseller (Fotograf, resim, çizim, grafikler, vs.)	•	•				
Gösteri tahtaları (tebeşir, bülten, çok amaçlı)	•	•				
Tepegöz saydamları	•	•				
Slayt ve Film Şeritleri	•	•	•			
Ses araçları (kaset, CD)			•			
Video ve film	•	•	•	•		
Televizyon	•	•	•	•		
Bilgisayar Yazılımı	•	•	•	•	•	
Multimedya	•	•	•	•	•	

Kaynak: Newby ve diğerleri, 1996, s.147

Şekil 7 : Araç Seçimi Kontrol Listesi

	Gerçek Eşyalar	Basılı Materyaller	Yazı Tahtaları	Tepegöz saydamları	Slaytlar	Video ve Film	Görseller (resim, vs.)	Ses kayıtları	Bilgisayar Yazılımı
1. Öğrenciler gerçek nesneleri görebilir / dokunabilirler									
2. Materyaller sınıf dışına çıkarılabilir									
3. Dersten sonra referans, rehber, ödev yaprağı olarak kullanılabilir									
4. Birkaç katılımcının eş zamanlı tepkide bulunmasına imkan sağlar									
5. Kolayca silinebilir/yeniden düzenlenebilir									
6. Çok az masraf gerektirir									
7. Ders sırasında çizimlere veya anahtar kelimelerin yazılmasına imkan sağlar									
8. Küçük gruplar için uygundur (25 ve altı)									
9. Tamamen aydınlık bir ortamda kullanılabilir									
10. Hazırlaması kolay görseller kullanılır									
11. Görsellerin önceden hazırlanmasını gerektirir									
12. Kısa cümleler, anahtar kelimeler veya ders taslağı sunulabilir									
13. Kolayca taşınabilir									
14. Ticari olarak hazırlanmış görseller kullanılır									
15. Materyallerin sıralanışı kolayca değiştirilebilir									
16. Kullanıcıya kontrol sağlar / sununun bir kısmı tekrar edilebilir									
17. Okuma güçlüğü veya dil problemi olan öğrenciler için uygundur									
18. Kayıt kalitesinde ses sunar									
19. Kullanımı kolaydır									
20. Yüksek kalite, gerçekçi görüntüler sunulabilir (renk/grafik, vb.)									
21. Öğretmenden bağımsız kullanılabilir									
22. Hareket gösterir ve görüntü yavaşlatılarak izlenebilir									
23. Tehlikeli bir süreci; gerçek olayları gözlemlene imkanı sağlar									
24. Keşfedici bir öğrenme ortamı sağlar									
25. Grup tartışmasına yol açan problem çözme durumlarını sunar									
26. Kişisel ve sosyal tutumları şekillendirir.									

Kaynak : Newby ve diğerleri, 1996:155

3. GÖRSEL MATERYALLERİN TASARIMI

Öğretim ortamlarının etkin tasarımı her zaman zor ve pahalı bir iş değildir. Bazen basit bir biçimde hazırlanan resim yada asetat, sözlü olarak vermek istediğimiz bilginin çok daha kısa sürede ve kalıcı verilmesini sağlayabilir. Önemli olan en etkin ve verimli öğretim ortamının tasarlanmasıdır (Şahin, Yıldırım, 1999:3).

Materyaller öğretimi desteklemek maksadıyla kullanılır. İyi tasarlanmış materyaller; eğitim sürecini zenginleştirir, bilginin algılanmasında somutluk sağlayarak öğrenmeyi kolaylaştırır, unutmayı azaltır, öğrenciyi güdüler, öğrencinin dikkatini toplar, öğrenme isteğini kamçılar, hedef davranışlara yaparak-yaşayarak ulaşmayı sağlar, düşüncenin kavramlaştırılmasına katkıda bulunur, öğrenim çevresini doğallaştırır (Özyürek,1983: 88).

Bilgi verme ve öğretim amaçlı görselleri tasarlarken mesajın kaynağı (öğretmen) ile alıcı (öğrenen birey) arasındaki iletişimi geliştirme açısından temel olarak dört ana amaca hizmet etmesi gözetilir:

- Okunaklılığı garantilemek,
- Verilmek istenen mesajı yorumlamaya harcanan emeğin miktarını azaltmak,
- İzleyenlerin etkin katılımını sağlamak,
- Verilmek istenen mesajın en önemli kısmına odaklanılmasını sağlamak (Demirel,2001: 29).

Öğretim materyallerinin etkililiği geliştirilmesinde belirli görsel tasarım ilke ve öğelerini doğru kullanımı ile ilgilidir. Öğretim materyallerinin hazırlanmasındaki ilkeler, materyalin türüne bağlı olarak değiştiği halde, her türlü materyalin geliştirilmesinde göz önünde tutulacak temel ilkeler şunlardır (Şahin, Yıldırım,1999: 27-31):

1. Öğretim materyali basit sade ve anlaşılabilir olmalıdır.
2. Öğretim materyali, dersin hedef ve amaçlarına uygun seçilmeli ve hazırlanmalıdır.

3. Öğretim materyali, dersin konusunu oluşturan bütün bilgiler ile değil, önemli ve özet bilgilerle donatılmalıdır.

4. Öğretim materyalindeki kullanılacak görsel özellikler (resim, grafik, renk, vb..) materyalin önemli noktalarını vurgulamak amacıyla kullanılmalı, aşırı kullanımdan kaçınılmalıdır.

5. Öğretim materyalinde kullanılan yazılı metinler ve görsel-işitsel öğeler öğrencinin pedagojik özelliklerine uygun olmalı ve öğrencinin gerçek hayatıyla tutarlılık göstermelidir.

6. Öğretim materyali, öğrenciye alıştırma ve uygulama imkanı sağlamalıdır.

7. Öğretim materyalleri mümkün olduğunca gerçek hayatı yansıtmalıdır.

8. Öğretim materyali her öğrencinin erişimine ve kullanımına açık olmalıdır.

9. Materyaller sadece öğretmenin rahatlıkla kullanabildiği türden değil öğrencilerinde kullanabileceği düzeyde basit olmalıdır.

10. Zaman içinde tekrar kullanılacak materyaller dayanıklı hazırlanmalı, bir defalık kullanımlarda zarar görmemelidir.

11. Hazırlanan öğretim materyalleri, gerektiği takdirde, kolaylıkla geliştirilebilir ve güncelleştirilebilen olmalıdır.

Şimşek'e göre (1997:69) bir öğretim materyali kolay kullanılabilir olmalı ve öğrenciyi en az çaba ile ve en kısa zamanda bilgiye ulaştırmalıdır. materyalde kullanılan nesneler ilk bakışta kavranabilecek özellikte olmalıdır. materyal içindeki unsurlar; uyumlu ve bütünlük içinde olmalıdır. Kullanılan yazı açık, net ve kolay algılanabilir olmalı, renkler uyumlu olmalı ve abartılı olmamalıdır. Resim, çizim, yazı ve renkler öğrencinin yaş ve cinsiyetine uygun olmalıdır.

Öğretim materyali ne kadar mükemmel olursa olsun, mesaj kötü tasarlanmışsa öğrenme açısından hiç bir yararı olmayacaktır. Aynı şekilde, eğer mesaj çok iyi tasarlanmış fakat yerinde etkili sunulmamışsa benzer olumsuz sonuçlar meydana gelecektir (Yalın, 2002: 92).

Ergin'e (1998: 66) göre, Öğrencilerin;

%83'ü görme,

%11'i işitme,

%3,5'u koklama,

%1,5'u dokunma,

%1'i tatma duyuları ile edinilen yaşantılar yolu ile öğrenir. Zaman sabit tutulmak üzere insanlar;

Okuduklarının %10'unu

İşittiklerinin %20'sini

Gördüklerinin %30'unu

Hem görüp hem işittiklerinin %50'sini

Söylediklerinin %70'ini

Yapıp söylediklerinin %90'ını hatırlamaktadırlar (Ergin, 1998: 102).

Bir eğitimci öğretim materyalini bu bulguları göz önüne alarak ve öğretim ortamında öğrencinin kullanımına sunabilmelidir. Örneğin Sönmez'e (1997) göre öğretim materyali "hedef davranışların istendik düzeyde öğrencilere kazandırılmasında büyük kolaylık sağlayabilir; çünkü öğretim materyalleri öğrencinin ilgi ve dikkatini hedef davranışları çekerek onun derse katılma eğilimini sağlayabilir; yaparak ve yaşayarak öğrenmesine neden olabilir. Ayrıca öğretim materyallerinin hazırlanması ve derste kullanılması özel bir önem ve dikkat ister. Bunlar:

1. Öğretim materyalleri hedef davranışlara, hazır bulunuşluk düzeyine uygun olmalıdır.

2. Öğretmen, ders planında hangi araç gereçleri ne zaman kullanacağını belirtmeli ve yeri gelince işe koşturmalıdır.

3. Araç gereçler eğitim teknolojisi ilkelerine göre kullanılmalıdır.

4. Devinişsel alan ile ilgili hedef ve davranışlar kazandırılırken, her bir öğrenciye öğretim araçları sağlanmalıdır (Şahin, Yıldırım,1999: 14-15).

Görsel materyaller hazırlanırken öğretim programında yer alan hedef-davranışların yanı sıra en önemli ölçüt öğrenciye göre olmasıdır. Dolayısıyla öğrenci grubunun özellikleri, öğrencilerin güdülenme düzeyleri, bilgi ve ilgileri konu ile ilgili mevcut görsel materyaller, uygun görsel materyalin tasarımı hazırlanması için yeterli kaynaklar nelerdir? Bu soruların cevapları verildikten sonra öğrencilere uygun görsel materyaller hazırlanabilir.

Hazırlanacak görsel materyallerin etkililiği ve materyalin geliştirilmesi belirli görsel tasarım öge ve ilkelerinin doğru kullanımına bağlıdır. Görsel tasarım öğeleri çizgi, renk, şekil, alan, boyut, doku ve ölçüden oluşur.

3.1. Görsel Tasarım Öğeleri

3.1.1. Çizgi

Noktaların birleşmesinden oluşan, dikkatleri belirli bir alana çeken tek boyutlu bir araçtır. Grafik tasarımının ön yapısında yer alan en önemli elemandır. Tüm anlatım unsurlarının temeli çizgi ile sağlanmak zorundadır. Çizginin düz yada kıvrımlı, kalın yada ince, uzun yada kısa, sürekli yada kesik, yatay, dikey yada eğik olarak kullanımı algılama üzerinde farklı etki yapar. Birlik ve dengenin temel unsuru olan çizgi ile neşe, kararsızlık, güzellik, durgunluk ve canlılık gibi duygular anlatılabilir.

Çizgiler aldıkları konuma göre bir anlam ifade ederler. Yatay çizgiler durgunluk, sakinlik, derinlik; dikey çizgiler hareketlilik, güç ve canlılık; eğri çizgiler dinamizm ve enerji; kıvrımlı çizgiler zarafet demektir. Dik ve yatay çizgiler eğik çizgilere göre daha iyi ve daha doğru, doğrular ise kırık ve eğik çizgilerden daha çabuk algılanır. Çizgiler nesneleri bölmek, fikirleri, kavramları, basamakları, birbirinden ayırmak için de kullanılabilir. Kalın çizgilerin kullanımı ince çizgilerin kullanımdan daha etkilidir.

Çizgiler ile herhangi bir fikri az zaman ve materyal ile görselleştirebilir, görselleşen nesneleri de daha kolay hatırlayabiliriz. Tasarım içinde çizgi diğer tasarım öğeleri ile birleşince daha etkili olabilir. Örneğin çizgi renk ile birleşirse daha kolay anlatım imkanı oluşur. Renk ile çizgi daha sert yada daha yumuşak hissedilebilir.

3.1.2. Renk

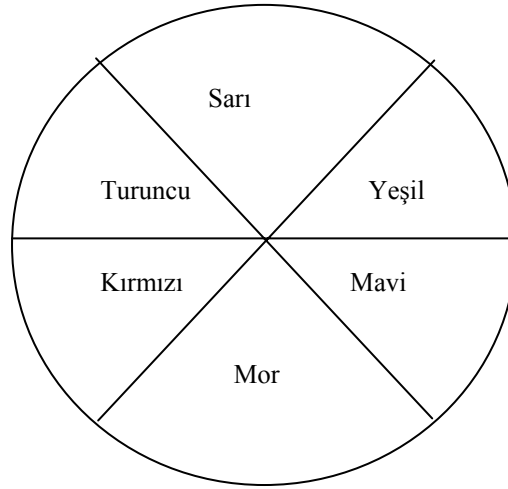
Tasarımı estetik kılan, temel tasarım öğelerinden biridir. Tasarımın daha kolay anlaşılması için tasarımda uygun renkler kullanılmalıdır. Renk, tasarımda mesajın daha etkili bir yoldan verilmesine yardımcı olur, görsel materyalde etkinliği, vurgulamayı, ve çekiciliği artırır. İstenilen atmosferi oluşturmada önemli bir öğedir. Bu nedenle materyalin oluşturulmasında renk seçimine ve renk uyumunu sağlamaya özen gösterilmelidir.

Rengin etkilerini anlamak ve istenen etkiyi sağlamak için rengin nasıl kullanılacağını bilmek önemlidir. Gereksiz yere fazla renk kullanımı mesajın kaybolmasına neden olabilmektedir. Rengin etkinliği bilinçli kullanımına bağlıdır. Kullanılan renk onu çevreleyen renk ile birlikte düşünülerek değerlendirilmelidir.

Tasarımda renk dağılımını yapmak gerçekten zordur. Renkleri bir araya toplamak yada dağıtmak tasarımı, temelden etkileyebilir. O halde çalışmada rengin yönünü tayin etmek oldukça önemlidir. Çünkü, rengin yatay, dikey yada başka yönlerde kullanılması anlatımı zenginleştirir. Doğru renk, doğru tasarım olgusunu da güçlendirir. Her türlü grafik ürünlerde, bulunan hedef anlatımı ve bu anlatım içinde bulunan gizli enerjiyi ortaya çıkarmak ancak tasarım olgusuna iyi serpiştirilmiş renk çalışmasıyla mümkündür. Tasarımda rengin kullanım amaçları; renkli alana bir özellik kazandırmak, düşünceleri renkle simgeleştirmek, tasarımlarda verilmek istenen mesaja yoğunluk kazandırmak için, nesneleri karakterize etmek içindir (Tepecik, 1994: 57).

Bir rengin diğer bir renkle ilişkisini daha iyi anlayabilmek için renk çemberi adı verilen bir diyagram geliştirilmiştir. Renk çemberinde en parlak renk çemberin üst tarafına, en koyu renk ise çemberin alt tarafına yerleştirilmiştir. Aradaki renkler parlak renkten koyu renge doğru sıralanır. Yan yana bulunan renkleri sürekli birleştirerek sonsuz sayıda renk oluşturulabilir (Yalın, 2002: 111).

Şekil 8 : Renk Çemberi



Renk çemberinde yan yana olan renklere “uygun renkler” denilmektedir. Uygun renk armonileri, yüzeyleri nesnelere yumuşatır, birbirinin renk kuvvetlerini ve parlaklıklarını kırarlar. Birbirlerini olduklarından daha zayıf gösterirler. Örneğin mavi ve yeşil uygun renklerdir. Kırmızı renk, karşıtı olan yeşili daha parlak ve daha canlı gösterirken mavi renk aynı yeşili solgun ve cansız gösterir.

Renk çemberinde ana rengin tam karşısında bulunan renklere koplemanter (tamamlayıcı yada bütünleyici) renkler denir. Bu renkler kırmızı - yeşil, sarı - mor, mavi - turuncudur. Tamamlayıcı-bütünleyici renkler, yan yana konulduklarında tamamladığı rengin yoğunluğunu öne çıkarmakta ve yoğun bir görsel kontrast oluşturmaktadır. Birbirine en uzak olan veya her esas rengin tam karşısına düşen renklere zıt (kontrast) renkler de denilmektedir. Kontrast renkler yan yana olduklarından daha parlak ve canlı görünerek, en yüksek kontrastı oluşturmaktadır. Bunun içinde birinin renginden diğerinin içine az miktarda karıştırılmalıdır ki yorucu olmayan uygun bir karışım oluşturulabilsin.

Çemberdeki birbirini bütünleyen kontrast renkten biri sıcak diğeri soğuk renkten meydana gelmektedir. Kırmızı - yeşil, turuncu - mavi, mor - sarı ayrı ayrı bir çift oluştururlar. Bu renkler yan yana geldiklerinde birbirinin değerini artırmakta ve renk daha etkili görünmektedir.

Renkler ışıkla birlikte var olurlar ve izleyen üzerinde bir çok değişik duygular uyandırabilirler. Bunların bir bölümü kişisel, bir bölümü ise genellenebilir duygulardır. Sıcak renklerin uyarıcı soğuk renklerin ise gevşetici ve dinlendirici

olması, genellenebilen duygulara iyi bir örnek oluşturur. Sıcak renkler sayfadan çıkıyormuş izlenimi verirler, şekli büyütürler ve daha önde görünürler. En önde görünen renk sarıdır. Soğuk renkler ise uzaktaymış izlenimi yaratırlar (Becer, 1997: 57-59).

Zıt renklerin yatay çizgilerde kullanımı genişlik, düşey çizgilerde kullanımı ise yükseklik duygusu verir. Renklerin teker teker veya kendi ton değerlerine göre ayrı bir derinlik ve genişlik etkisi vardır. Örneğin mavi uzaktaymış, kırmızı ise ileri fırlayacakmış gibi görülür. Sıcak renkler (kırmızı, turuncu, sarı ve tonları) hareket ve canlılık göstermekte, herhangi bir şekli büyütüyormuş gibi, soğuk renkler (yeşil, mavi, mor) ise, sükunet hissettirmekte şekli uzaklaştırıp küçültüyormuş gibi algılanmaktadır.

Renklerin saf, katışıksız halleri uzak ve yakın görünmelerine neden olur. Saf bir renk tonu, daha düşük bir tonuna göre daha yakın görünür. Yoğunluğu fazla olan renkler parlak renklerdir. Parlak renkler ise daha uyarıcı olduğu için yayılmakta ve daha büyük görülmektedir.

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 eğilimindedirler. Bir görselde önemli öğeler yada anahtar kelimeler sarı renk kullanılarak ön plana çıkarılabilir. Ayrıca, okunabilirlik açısından en iyi renk kombinasyonu sarı zemin üzeri siyah yazıdır. Koyu mor bir fon üzerine sarı bir başlık, başlığın daha parlak ve net bir biçimde görünmesini sağlayacaktır. Kırmızı, yeşil fon üzerinde daha parlak görünürken turuncu fon üzerinde daha cansız ve zayıf görünür (Yalın, 2002: 113).

En açık renk sarı en koyu renk mordur. Sarının beyaz üzerine monte edilmesi, her iki renginde tonal değerlerinin aynı olmalarından dolayı zayıf bir etki oluşturur. Beyaz; sıcak renklerin yanında soğuk, soğuk renklerin yanında sıcak etkisi yapmaktadır. Pastel renkler yumuşaklığı, kuvvetli renkler güçlülüğü ifade etmektedir. Sarı-yeşil, mavi-mor, turuncu-kırmızı uygun renklerdir, yan yana geldiklerinde birbirlerinin gücünü kırıp birbirlerini olduklarından daha zayıf

gösterirler. Birbirini bütünleyen renkler yan yana geldiklerinde daha parlak, canlı ve birbirlerinin etkisini arttırarak net biçimde görünürler. Üç ana renk veya ayrı ayrı komplementer renk karışımından meydana gelen koyu beyaza yakın tam renksiz renklerde nötr renklerdir. Nötr renkler yanına ve üstüne gelen renklerin görünüşünü değiştirmez, birbirlerine etkisi olmaz.

3.1.3. Biçim ve Şekil

Temel tasarım tekniğinde çizgi, renk ve diğer yüzey elemanlarının birbirleriyle ilişkileri sonucu biçim oluşur. Tasarımcının görevi, bir mesajı ne türde olursa olsun, anlaşılmasını istediği zaman, bunu mümkün olduğu kadar çok sayıda alıcı üzerinde aynı etkiyi uyandıracak biçimde tertiplemedir. Buna varabilmesi içinde biçim psikolojisini iyi bilmesi gerekmektedir. Tasarımcının yapacağı iş, biçimleri doğaya dayalı tasarlama kurallarını göz önüne alarak iki boyutlu bir yüzey üzerinde bağlantılar yaparak çizgi, renk, doku, hareket gibi temel tasarlama elemanlarıyla biçimi oluşturmaktır. Gerek renkler, gerekse biçimler algılanmalarında genişleme ve yayılma özelliği gösteren nesnelerdir. Bu görsel algılamanın fiziksel bir boyutudur. Öyleyse biçimin ortaya çıkabilmesi için çizgi ve rengin ona hayatıyet kazandırması gerektirmektedir (Tepecik, 1994:58).

Biçim öğeleri ile renk öğeleri birlikte kullanılarak, görsel algılama içerisinde bir bütün olarak yer almaktadır. Algılama renk ve biçim öğeleriyle birlikte olmaktadır. Renk ve biçim birbirleriyle vardır. Aynı biçim, farklı renklerde farklı anlamlar taşır.

Şekil, bir yüzey üzerinde oluşturulan iki boyutlu biçimlerdir. Farklı şekiller bir araya getirilerek anlamlı bir bütün oluşturulabilir. Basit olan şekiller karışık olanlara göre daha çabuk algılanır ve hatırlanır.

Şekil, nesnelerin biçimlerini yansıtmaktadır. Zemin de şeklin arkasında görülmektedir. Yani şekil önde zemin ise arkada görülmektedir. Asetat üzerine hazırlanmış renkli grafiklerde, asetat ve renk bir zemin oluştururken grafik ise bir şekildir. Şekil ve zemin ilişkisinde şeklin zeminden ayrılmasına; daha iyi anlama, göze çarpma, dikkat çekme, şekli daha iyi algılayabilme açısından dikkat edilmesi gerekir. Şekil ve zemin arasında zıtlık oluşturulmak istendiğinde, şekil kendi rengini bütünleyen bir renk zemini üzerine yerleştirilebilir.

3.1.4. Alan

Görsel bir materyalde alan; kapalı ya da açık alanlar olarak ikiye ayrılır. Boş alanlar genellikle kompozisyonun bir parçası olarak kullanılır. Görsel öğeler ve kelimeler etrafında bırakılan boş alanlar kalabalık, karışık duygusuna engel olur. Bu nedenle, bir tasarımda boş alanların dağılımı görsel öğelerin yerleştirilmesi kadar önemlidir. Bir alan çizgilerle oluşturulabileceği gibi sadece bir gölge veya renkle de oluşturulabilir.

Görsel öğelerin yerleştirilmesinde, dikkatleri belirli öğelere çekmek için etkili yöntemlerden biri “üçüncü kural” tekniğinin kullanılmasıdır. Bu teknikte, bir resim alanı yatay ve dikey olmak üzere eşit aralıklarla çizilen çizgilerle üçe ayrılır. Çizgilerin kesişim noktaları ile ortaya çıkan dört nokta ilgi merkezini oluşturan öğelerin yerleştirilmesi için kullanılır. Ancak, yapılan araştırmalarda insanların en çok sol üst köşeye yerleştirilen nesneleri hatırladıkları bulunmuştur. Bu nedenle görsel araçtaki en önemli öğe mümkünse sol üst köşeye yerleştirilmelidir. Eğer, önemli öğelerin kompozisyon gereği başka yerlere yerleştirilmesi gerekiyorsa, izleyenlerin dikkatleri renk, doku, çizgi gibi tasarım öğeleri ile oraya yerleştirilmelidir (Yalın, 2002:109).

3.1.5. Doku

Objelerin algılanışı elle yoklayarak veya göz yoluyla olur. Elle dokunarak algılayışta duyu organlarımızdan deri rol oynar ve o nesnenin dokunsal, tabî dokusu söz konusudur. Tabî dokunun göz yoluyla zihinde bıraktığı tesir, nesnelerin görsel dokusudur. Işığı yansıtma durumuna göre değişik ifadeleri vardır. Islak, kuru, pürüzlü veya düzgün cilâlı gibi dokunsal özellikte dört yüzeye aynı şiddet ve değerle bir renk sürülse her yüzeydeki algılanış farklı olmaktadır. Dokunsal veya görsel dokunun, ışık yoluyla bizde bıraktığı hissin, grafik ifade ise sunî dokudur. Sunî doku yalnız çizimle değil, çeşitli yollarla da yapılabilir.

Doku üç boyutlu materyalde dokunma duyusu ile hissedilebilecek yüzey özelliğidir. Materyalde dikkati çekmek için de kullanılabilecek olan doku, görsel materyalde göz yoluyla da algılanabilir.

3.1.6. Boyut

Bir şeklin boyutu her zaman göreceli olup, boyut hakkındaki yargımız, çevreleyen cisimler hakkındaki bilgimize bağlıdır. Çizgiler arasındaki farkı, şekiller arasındaki farktan daha kolay ayırt ederiz. Bir nesnenin boyutunu tahmin etmeye çalıştığımızda algımızı en çok yatay çizgiler veya yatay uzunluk etkiler. Renk ve gri derecesi boyut algısını etkiler. Aynı büyüklükteki açık ve parlak şekiller, kapalı ve koyu şekillerden daha büyük algılanır. öğretim amaçlı materyallerde, bir görselin boyutuna, istedik mesajı nasıl iletebileceğine dayalı olarak karar verilmelidir. Bu ortamda görselde yer alan detayların (bilgi) miktarı ve öğrencilerin sınıf düzeyi, görselin boyutunun ne kadar olması gerektiği hakkında bir fikir verebilir. Kısacası kullanılacak görsel ne büyük ne de küçük olmalı, kolay algılanabilecek büyüklükte olmalıdır (Yalın, 2002 : 110).

3.1.7. Ölçü

Ölçü soyut olarak iki büyüklük arasındaki sayısal ilişki veya bütünle onu meydana getiren elemanlar arasındaki ilişki anlamına gelir. Bir nesneyi ne ise o kılan, onu diğer nesnelerden ayırt etmeyi sağlayan onun niteliğidir. Belirli bir nitelik dışında her nesne bir niceliğe de sahiptir. Genellikle nicelik bir sayıyla ifade edilir. Nitelik ve nicelik birbirlerine bağlıdır. Nitelik ve niceliğin birliğine ölçü denir. Ölçü, bir nesnenin ne ise o olarak kaldığı bir çeşit sınır yada çerçevedir. Ölçünün gözatilmemesi, nesnenin niteliksel yönleri ile niceliksel yönlerinin bu belirli bileşiminin değişmesi, nesnede bir değişmeye ve bunun bir başka nesneye dönüşmesine yol açar. Cisimlerin ölçüsü (boyu, büyüklüğü), bunların retin üzerinde bıraktığı imajın büyüklüğüne, diğer cisimlerle bunlar arasındaki orana ve o cisimler hakkında önceden bildiklerimize dayanarak değerlendirilir.

Parlaklık, ölçü farkı yaratır, eş ölçüde iki kareden parlak değerde olanı diğerine göre daha büyükmüş gibi algılanır. Yani ölçü relativdir (görelî-izafî). Bir uzun çizgi kısa bir çizgiyle yan yana konduğunda daha büyükmüş gibi algılanır. Küçük bir nokta veya plan daha geniş bir nokta veya planla yan yana geldiğinde daha da küçük görünür (Gürer, 1990 : 30).

3.2. Görsel Tasarım İlkeleri

Yukarıdaki görsel tasarım öğelerinin bir tasarım içinde nasıl kullanılacağını belirleyen bazı ilkeler vardır. Dikkat çekici ve etkili bir görsel materyal için bu ilkelerin bilinmesi ve yerinde kullanılması gerekir.

3.2.1. Denge : Görsel bir materyalde denge, materyaldeki bütün öğelerin dağılımı ile ilgilidir. Materyaldeki öğelerin dikey veya yatay yada hem dikey ,hem de yatay eksene eşit ağırlıkta dağıtılması ile denge oluşturur. Bir tasarım iki farklı denge sistemi içinde oluşturulabilir: Simetrik ve asimetrik denge. Simetrik dengede görsel materyal, her iki tarafında orantılanmış, dengelenmiş, birbirinin yansıması şeklinde parçalardan oluşur.

Asimetrik dengede görsel materyalde ağırlık yaklaşık olarak iki tarafta da eşit olmakla birlikte, her iki tarafta da farklı öğeler bulunur. Simetrik dengeye göre daha ilginç ve daha dinamik olduğu için daha çok dikkat çekebilmektedir. Asimetrik dengede ağırlık her iki tarafta da aynı fakat öğelerin kullanımı farklıdır. Dengenin hiç olmadığı bir materyalde ise kullanılan öğeler birbiri üzerine yığılmış gibi görünür. Ağırlık dağılımının oransız olduğu dengesiz durumları görsel materyalin tasarımında kullanmaktan kaçınılmalıdır.

Görsel materyalin içeriğine göre kompozisyon simetrik yada asimetrik dengeye sahip olur. Simetrik yada asimetrik düzenlemeler ile oldukça etkili materyaller elde edilebilir. Fazla düzenlilik ve tam simetri ilgiyi azaltabilir ve biraz karmaşıklık ilgi uyandırabilir. Simetride durağanlık, asimetride ise hareket duygusu vardır. Simetri sınırlılığı, asimetri ise özgürlüğü simgeler.

Tasarım işlemi her iki alanda da uygulandığında denge simetrik veya formal olacaktır. Ancak bir çok durumda gözün bilgiyi anında yakalayabilmesi için tasarımların simetrik olmayan veya informal bir şekilde yapılması gerekebilir(Demirel, 2001 : 36).

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. Büyük boyutlu ve koyu renkli 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 (Becer, 1997 : 67 - 68).

3.2.2. Bütünlük : Görsel materyali oluşturan öğelerin bütün olarak görünmesini sağlayan öğeler arasındaki düzenleme, ilişki bütünlüktür. Görseldeki öğelerin bütünlük oluşturacak şekilde düzenlenmesi kompozisyondaki dağınıklığı önler. Bunun içinde kompozisyonda bir arada kullanılacak olan öğelerin gruplandırılması ve uyumlu bir şekilde düzenlenmesi gerekir. Bütünlük görsel materyali algılamayı, yorumlamayı çabuklaştırır. Benzer öğeleri gördüğümüzde bunları gruplandırırız. Böyle bir bütünlük içindeki farklı bir öğe dikkati çekebilir. Farklı öğeleri öne çıkartıp anlaşılmasını sağlamak için, diğer öğelerin bütünlük içinde olmasına dikkat etmek gerekir. Görsel materyaldeki öğelerin gelişi güzel yerleştirilmesi dikkatlerin dağılmasına ve mesajın etkili bir şekilde alınamamasına neden olur.

Bir görselde bütünlük, öğeleri üst üste bindirerek, oklar gibi işaret araçları ve çizgi, şekil, renk, çerçeve gibi görsel araçlar kullanarak sağlanabilir (Yalın, 2002 : 114).

Tasarımcı bütünlük oluşturmada bazı farklı yöntemlerden de yararlanabilir (Becer, 1997 : 72 -73):

Bordür : tasarım yüzeyini çevreleyen bordürler bütünlük sağlamada kullanılabilir. Bordürler arasındaki ölçü, ton, üslup gibi benzerlikler, bir tasarımı bütünlüğe ulaştırabilirler.

Beyaz boşluk : Gerekli yerlerde beyaz boşluklar bırakarak, bir tasarımda bütünlük sağlamak mümkündür.

Eksen : Bir tasarımdaki görsel unsurları bütünlük içinde toplamada en yaygın olarak kullanılan araçlardan biri de ; gizli yada görünen eksenlerdir.

Üç nokta yöntemi : Tasarımcı, kompozisyon yüzeyinde belirleyeceği üç odak noktasını tasarımın bağımsız birimlerini birbirlerine bağlayan unsurlar olarak kullanabilir. Göz, bir yüzey üzerinde yer alan üç unsuru hayali çizgilerle birleştirerek

bir üçgen oluşturmaya eğilimidir. Çok sayıda imgenin bir arada bulunduğu durumlarda bile, bütün unsurlar üç ana grup içinde toplanmalıdır.

3.2.3. Hizalama : Bir görseldeki unsurlar izleyiciye açık bir şekilde sunulmuş ise yani öğeler arasındaki ilişkiler açık bir şekilde sunulmuşsa, izleyici bütün enerjisini verilmek istenen mesaja yönelterek oraya odaklanır, aracın kendisini anlamaya çalışmakla zamanını harcamak zorunda kalmaz. Görsel ilişkileri en etkili bir şekilde vermenin yollarından birisi “hizalama” dır. Materyaldeki öğeler, arasında dikey ve yatay çizgiler varmış gibi hizalanmış iseler (örneğin yazılar ve resimlerin kenarlarında bir çizgi çekildiğinde aynı hizada görünüyorsa) izleyici bu unsurları ve aralarındaki ilişkileri daha çabuk kavrar (Demirel, 2001:35).

Dikey ya da yatay olarak hizalanan görseller daha düzenli olarak algılanır, dolayısıyla daha kolay öğrenilir ve hatırlanır.

3.2.4. Yakınlık: Görsel materyalde birbirine yakın olan öğelerin birbirleriyle ilgili, birbirlerine uzak olan öğelerinde birbirleriyle ilgisiz öğeler olduğu düşünülür ve algılanır. Dolayısıyla birbirleriyle ilgili olan öğeler birbirlerine yaklaştırılmalı, ilgisiz birbirinden farklı olan kavram ve öğeler de birbirlerinden uzaklaştırılmalıdır.

3.2.5. Uyumluluk: Bazen hazırlanan öğretim materyali aşamalı şekilde birbirlerini takip edebilir, yani bir dizi halinde sunulabilir. Tepegöz yansısı buna örnek olabilir. Bu tür materyali hazırlarken materyallerin içindeki öğelerin düzenlenmesinde aynı yapısal özelliklerin bulunmasına dikkat etmek gerekir. Materyali kullanan izleyiciler birinden diğerine geçerken bilinçsiz bir şekilde grafik, metin vb. gibi çeşitli bilgilerin her sunum ekranında nerede bulunması gerektiği hakkında bir takım kurallar oluştururlar. Eğer, materyallerdeki düzenleme, kullananın oluşturduğu kurallara uygun olarak yapılmışsa, o materyallere karşı bir güven duygusu oluşmaktadır. Kuralın bozulduğu her sunumda izleyici daha fazla çaba göstererek, değişikliğin bir istisna olup olmadığına veya kendi kuralını değiştirip değiştirmeyeceğine karar vermek durumunda kalır. Materyal tasarımcısı eğer bir seri halinde kullanılan sunumlardaki düzeni aynı şekilde oluşturursa, yani benzer unsurları aynı yere yerleştirirse, bütün seri boyunca aynı rengi kullanırsa ve metinleri aynı şekilde biçimlendirirse uyumluluğu artırabilir (Demirel, 2001:38).

3.2.6. Devamlılık: Görsel materyalde, göz bir öğeden diğerine bir çizgi ya da kıvrım boyunca hareket ederek kesintisiz geçebiliyor ise devamlılık sağlanmıştır. Görsel materyaldeki öğelerin biçimleri, boyutları ve bunlar arasındaki benzerlik ve tekrarlar da devamlılığın sağlanmasında etkili rol oynar. Tek bir görsel materyalde olabileceği gibi, bir dizi halinde sunulan görseller arasında da devamlılık sağlanabilir.

Görsel materyalde hangi görsel öğenin devamlılık ve farklılık oluşturacağı önceden belirlenmeli buna göre bir yol izlenmelidir. Materyalde yer alan görsel öğeler, ritme dayalı devamlılık oluşturmada kullanılabilir. Görseldeki yazı ya da şeklin boyut, biçim, renk gibi görsel özellikleri devamlılık sağlamak için değişik görseller üzerinde tekrarlanabilir.

Devamlılığı sağlamada aşağıdaki yöntemlerden yararlanılabilir (Becer,1997:70):

- Görsel unsurlar, gözün normal hareketlerine uyacak bir yönde yerleştirilmelidir.
- Algılama yönü, okuyucunun dikkatini dağıtmayacak biçimde düzenlenmelidir.
- Göz; alışkanlık gereği soldan sağa ve yukarıdan aşağıya doğru bir yol izler. Gözün yatay hareketleri ise dikey hareketlerine göre daha kıvrak ve hızlıdır. Ayrıca, göz; büyükten küçüğe, koyu tondan açık tona, renkliden renksiz, alışılmamış olandan alışılmış olana doğru bir algılama sırası izler.

3.2.7. Vurgulama: Görsel bir materyalde tek bir fikir ele alında dahi, bazen görsel içersindeki bazı önemli öğelerin vurgulanması gerekir. Bu amaçla değişik teknikler kullanılabilir (Yalın, 2002:116):

- Ok ve benzeri yön gösteren araçlar kullanmak,
- Önemli öğe için diğerlerinden daha parlak bir renk kullanmak,
- Temel öğeyi diğerlerinden daha büyük yapmak,

- Vurgulanmak istenen madde rengi ile zemin rengi arasında kontrast oluşturmak,
- Diğler şekillerden farklı bir şekil kullanmak,
- Vurgulanacak öğeyi diğler öğelerin çakıştığı bir yere yerleştirmek.

Görsel bir materyalde hangi görsel öğenin vurgulanması gerektiğine önceden karar verilmeli, her bir öğe üzerinde farklı vurgulama yöntemleri (koyu ton ya da canlı renk, büyütme, kalınlaştırma vb.) kullanılmalıdır. Görsel materyalde önce algılanması gereken vurgulayıcı unsurun, birden fazla olmamasına dikkat edilmelidir. Çünkü görseldeki bütün öğeler aynı anda vurgulanmak istenirse, vurgu kavramı yok olur. Çok sayıdaki görsel öğenin eşit düzeyde vurgulandığı bir görselde de vurgudan söz edilemez. Ön plana çıkması gereken öğe ile ikinci planda kalması gereken öğe arasında gerçeleştirilecek vurgulama boyut, biçim, renk, ton, doku, çizgi, kontrast, yön ile sağlanır.

Görsel materyalleri tasarlarken, vermek istenen mesaj ile ilgisi olmayan öğeler materyalden atılmalıdır. Materyaller basit olmalıdır. Ancak çok basitlik de ilgiyi azaltır. Alıcı, bir olayı en kısa yoldan ve en az karmaşık bir şekilde açıklanmasını, dolaylı ve daha karışık olarak açıklanmasına tercih eder. Çizgi resimler, şemalar, diyagramlar, karikatürler kavramları öğretilmede gerçel resimlere göre daha etkili olmaktadır. Çünkü gerçeğe yakınlık, çok fazla ayrıntı öğrencinin dikkatini dağıtıp, öğrenmeyi güçleştirir. Görsel materyali tasarlarken nesnelerin gerçeklik derecesinden çok anlamsal boyutuna dikkat etmek gerekir.

Yukarıda sıralanan tasarım ilkelerinin hepsi bir tasarımda eşit olarak uygulanamayabilir. Yapılan görselin amacına uygun olarak, bu ilkelerden biri diğlerlerinden daha önemli hale gelebilir. Bazen de tasarım ilkeleri birbirleriyle çelişebilir. Bu ilkelerden yararlanırken tasarımı yapan kişi kendi duygu ve sezgilerini, kişilik özelliklerini katar. Zaten kişisel sezgi ve duygulardan yoksun bir tasarım yavan bir tasarımdır.

3.3. Görsel Materyaldeki Sözel Öğelerin Tasarımı

Görsel materyallerin çoğunda görsel öğelerin yanında sözel öğelerde yer almaktadır. Sözel öğelerin (yazı tipi, harflerin büyüklüğü, harflerin ve satırların arasındaki boşluklar, renk ve kullanılan sitiller) ve amaçların mesaj ile uyumlu olması gerekir ki sözel öğeler en az zorlukla algılanabilsin.

Her harf, diğerlerinden ayrılan biçim özelliklerine sahiptir. Yatay, dikey, eğimli ve kıvrımlı hatlara sahip olan sözel öğeler kelime içine dağıldığında algılama kolaylaşır. Yalnızca küçük harflerle oluşturulan kelimelerdeki değişken yapı okumayı kolaylaştırır. Çünkü küçük harflerde her harfin boyutu, şekli farklı olduğu için harfler daha kolay algılanabilmekte ve kelimeler daha kolay okunmaktadır. Büyük harflerde bütün harflerin boyutu eşit yükseklikte olduğu için algılama süresi uzamakta ve kelimeler daha uzun sürede okunmaktadır.

Bülten tahtasına asılan bir metnin veya poster olarak hazırlanan bir metnin uzak bir mesafeden okunabilir olması beklenir. Bu gibi durumlarda yazıların harf boyutları okunabilirlikleri açısından çok önem taşır. Bu konudaki yayın uygulama, küçük harflerin boyutunun her 3 metrelik mesafe için 1,3 cm yüksekliğinde olmasıdır. Bir sınıf ortamında bu kural, 9 metre uzunluğundaki bir sınıfın en arka sırasında oturan bir öğrencinin kullanılan materyaldeki yazıları okuyabilmesi için harflerin yazı boyutunun (yüksekliğinin) yaklaşık 4 cm olması anlamına gelebilir. Bu konuda uyulması gerekli bir başka kural da hitap edilen yaşın gereklerine uygun bir yolun izlenmesidir (Demirel,2001: 32).

Materyalde kullanılacak yazı tipi görseldeki diğer öğeler ile uyum içinde olmalıdır ki yazılar kolay okunabilsin. Arka arkaya kullanılacak bir grup yada görselde ikiden fazla yazı tipi kullanılmamalı ve bu yazı tipleri uyum içinde olmalıdır. Yazıların kalınlığının çok ince yada çok kalın olması da okunaklılığı etkilemektedir. Dikey vurgulamaların arttığı daralmış yazı karakterleri, normal genişlikteki harflerden daha zor algılanır. Yüksek derece eğimli yazılarında okunması zor olmakta normal eğimli yazılarda (10°-20°) yazılarda istenilen vurgulama ve kontrast sağlanmalıdır.

Çok uzun satırlar gözün bir alttaki satırı bulmasını güçleştirdiği, çok kısa satır da gözü dikey yönde zorladığı için okuyucuyu yorar. Satırlar birbirine çok yakın ise

belirli bir uzaklıkta net olarak okunamaz. Eğer satırlar arasında çok boşluk var ise satırlar birbirinden kopukmuş gibi algılanır. İdeal satır arası boşluk miktarı küçük harflerin boyutundan bira az olmalıdır.

Harflerin arasındaki boşluklar okunaklılığı etkiler. Bütün harfler aynı yapıda olmadığı için harfler arasındaki boşluğun miktarına; harf boyutunu, satır uzunluğunu, satır arası boşluğu dikkate alıp, deneyerek karar vermek gerekir. Harflerin rengi; metni okuyabilir hale getirmek, dikkati çekmek, gerekli yerlerde vurgulamak için zemin rengi ile zıt bir renkte olmalıdır.

4. GÖRSEL ARAÇLAR ve ETKİLİ KULLANIMI

Öğretim sürecindeki en ilginç ve en önemli aşamalardan biri öğretim araç ve gereçlerinin kullanımıdır. Öğretim araç ve gereçlerini, öğretme-öğrenme sürecini oluşturan diğer unsurlardan bağımsız olarak düşünmek mümkün değildir. Dolayısıyla, bütün öğrenme-öğretme durumlarında kullanılabilecek tek bir araç-gereçten bahsetmek mümkün değildir. Ancak belirli durumlarda bazı araç ve gereçler diğerlerine göre ilgili konuların öğretilmesi ve öğrenilmesinde daha etkilidir (Yalın, 2002:122).

Görsel araçların eğitimin hedeflerine uygun olarak seçimi ve etkin kullanımı son derece önemlidir. Etkin kullanılmayan eğitim aracı ya da gereci en yüksek teknolojiye uygun olarak hazırlansa bile etkili olmaz veya etkililik derecesi istenen düzeyde olamaz. Ayrıca eğitim aracı başarısız olarak kullanıldığı zaman, tüm çalışmaları olumsuz yönde etkilemekte ve eğitimdeki başarı düzeyini düşürmektedir (Büyükkaragöz, Çivi, 1997:280).

Araçlarının güçlü ve zayıf yönlerinin tanınması, en etkin aracın seçimi ve kullanımında yarar sağlar. aracın etkinliğini belirleyen en önemli unsur öğrencinin bilişsel ve pedagojik özelliklerini öğrenme ortamına ve hedeflerine uygun olarak hazırlanması ve kullanılmasıdır.

Görsel araçların bilinçli kullanılmasıyla hem öğretmen hem de öğrenci bilgiyi sunma, saklama, hatırlamayı hızlandırma gibi birçok işlemi ustalıkla yapabilme becerisi kazanmaktadır. Konuya uygun olarak seçilen araçların etkili ve yerinde

kullanımı öğrencinin konuya karşı ilgi duymasını ve öğretimin daha etkili olmasını sağlar.

Kullanımdan önce görsel araçların konuya, seviyeye, kullanılan ortama uygun olmasına dikkat edilmeli, hangi metod ve teknikle uygulanacağı, ne zaman kullanılacağı, hangi duyu organlarını etkileyeceği bilinmeli, öğrenciler bu konuda hazırlanmalıdır.

Görsel araçların öğretme-öğrenme etkinliklerinde kullanımında dersin veya konunun amaçlarına, öğrencilerin durumları ve özelliklerine uygun olması gerekir. Hangi davranışları kazandırmak için nasıl bir uygulama ile kullanılacağı, kullanım öncesinde, kullanım sırasında ve sonrasında ne gibi hazırlık yapılacağı, önlemlerin alınacağı bilinmelidir. Görsel araçlarla oluşturulacak öğrenme ortamının iyi planlanması öğretimin daha etkili ve verimli olmasını sağlayacaktır.

Kullanımdan önce öğrenciler hazırlanmalı, araçların hizmet edeceği hedef önceden belirlenmeli, görsel araçların kullanılacağı yer incelenmeli varsa eksiklikler giderilmelidir. Kullanılacak araçlar önceden kontrol edilmelidir. Aracın eğitim teknolojisi ilkelerine göre hazırlanıp kullanılmasına dikkat edilmelidir. Devinişsel alanla ilgili hedef davranışlar kazandırılırken her öğrenciye gerekli araç sağlanmalıdır. Aydınlatma, karartma sistemleri kontrol edilmeli, gerekli güvenlik önlemleri alınmalıdır. Sunuşu özet ve sonuç şeklinde bitirip sonra tartışma ortamı oluşturulmalı ve öğrencinin tartışmaya aktif olarak katılımı sağlanmalıdır. Kullanımı biten araçlar yerlerine konulmalıdır.

Görsel araçların verimli ve etkin kullanılabilmesi için aracın kendine özgü özelliklerinin ve kullanım alanlarının iyi bilinmesi gerekir. Bazen çok basit gibi görünen özellikler o araçtan yararlanmayı ve dersin niteliğini etkilemektedir. Hedef davranışlara, öğrencilerin bilişsel ve pedagojik özelliklerine uygun olan araç ve gereçler kullanılmalıdır.. Öğretmenin farklı araçların güçlü ve zayıf yönlerini bilmesi, onun en etkin aracı seçme ve kullanmasına yardım edecektir

4.1. Coğrafya Öğretiminde Kullanılan Görsel Araçlar

Coğrafya; fiziki, beşeri ve ekonomik olayların yeryüzüne dağılma şekliyle bu dağılışın sebeplerini ve olayların yerel bağıntılarını inceleyen bir bilimdir. İnsanla

doğal çevre arasındaki bağıntıları araştırır. Bunun için coğrafyanın sosyal bilimler arasında önemli bir yeri vardır. Yurt ve dünya meselelerinde hangi konu ele alınırsa alınsın, cevap bulabilmek için belli bir seviyede coğrafya bilgisine ihtiyaç duyulur. Bunun içindir ki coğrafya öğretiminde soyut olan konuları somut hale getirmek gerekir. Bu da harita, şekil, grafik, resim gibi görsel araçların etkili ve yerinde kullanımı ile gerçekleşir.

Öğretim ortamında özellikle de coğrafya öğretiminde kullanılabilecek tek bir görsel araçtan söz etmek mümkün değildir. Fakat, belirli durumlarda bazı araçlar diğerlerine göre ilgili konuların öğretiminde daha etkilidir.

Bu bölümde coğrafya öğretiminde kullanılan en yaygın görsel araçlar, bunların özellikleri ve etkili kullanım ilkeleri açıklanacaktır.

4.1.1. Gerçek Eşyalar ve Modeller

Gerçek hayattan alınmış nesnelerin ya da modellerin öğretim amaçlı kullanılması öğrencilerin gerçek dünyayı anlamalarına yardım eden en etkin yöntemler arasında yer alır. Öğrencilerin sınıf içinde gerçek nesneler ve modeller üzerinde çalışması, onların motivasyonlarını artırdığı gibi, öğrenmeyi eğlenceli hale de getirmektedir (Şahin,Yıldırım,1999:23).

Çevremizde öğretme-öğrenme amaçlı kullanabileceğimiz sayısız nesne bulunmaktadır. Gerçek eşyalar öğrencilere somut ve kalıcı öğrenmeler sağlar; öğrenilenlerin genellenmesini kolaylaştırır ve her bireyin kendi yeteneği ölçüsünde bireysel olarak eğitim görmesine yardım eder. Ancak, gerçek eşyalar bazen sınıf ortamına getirilemeyecek kadar büyük, gözlenemeyecek kadar küçük, satın alınamayacak kadar pahalı, çok kirli, çok tehlikeli ya da çok hassas olabilir. Bazı durumlarda ise, eşyanın gösterilmek istenen özellikleri açık olmayabilir ya da bir ilke bazı materyallerle daha iyi öğretilir. Bu durumda model ya da resim, şema, grafik gibi görsel araçların kullanımı öğretme ve öğrenme açısından daha pratik ve anlamlı olabilir (Yalın, 2002:123).

Model, gerçek nesnenin bir benzeri ya da nesnenin tanınabilir bir taklididir. Yani, gerçek nesnenin büyüklük ya da küçüklüğü dışında bir benzeridir. Modellerin yapılarına ve yaptıkları göreve göre birçok çeşitleri vardır:

- Tam Model: Aslının yeterince doğru bir örneğidir. İnsan beyni, iskelet, deri, kesit vb. bu tür modellerdendir.

- Büyütülmüş ve Küçültülmüş Modeller: Bu modeller aslının belli bir oranda büyütülmüş veya küçültülmüşüdür. Göz, kulak, güneş sistemi vb.

- Kesitli Modeller: Gerçek cismin bazı parçaları çıkarılmış görünüşüdür. Toprak katmanları gibi.

- Çalışabilen Modeller: Gerçek cismin çalışan modelidir. Araba modeli, buhar makinesi modeli gibi modeller bunlardandır (Büyükkaragöz, Çivi, 1999:272-273).

Gerçek eşyalar ve modeller öğretimde şekil, renk, üçüncü boyut, iç yapının önemli olduğu durumlarda kullanılır. Gerçek eşya ve modelleri kullanmadan önce, kullanıcı tarafından model ve eşyanın nasıl çalıştığı, kullanımda yapılabilecek yanlışlar, meydana gelebilecek aksaklıkların neler olabileceği önceden belirlenmelidir. Gerçek eşya model, üzerinde açıklama yapıldığı zaman gösterilmeli, daha sonra üstü kapatılmalı ya da kullanılmayan diğer eşya ve modeller ortadan kaldırılmalı, gösteri alanı dışına çıkarılmalıdır. Gerçek eşya ve modeller herkes tarafından görülecek nitelikte olmalı, dikkatleri dağıtacak büyüklük ve ağırlıkta olmamalıdır. Gerçek eşya ve modeller, gösteri sırasında öğrencilere elden ele dolaştırılarak diğer öğretme-öğrenme etkinlikleri kesintiye uğratılmamalı, ders sonrası eşya ve modellerin incelenmesine izin verilmelidir.

Bu tür araçlar hazırlanırken her şeyden önce iyi bir planlama yapmak gerekir. Hedef davranışlara göre öncelikle nasıl bir araç hazırlanacağı düşünülmelidir. Karar verdikten sonra bu aracı hazırlamak için ne tür araç-gereçlere ihtiyaç duyulduğu tespit edilmeli, nasıl yapılacağı planlanmalıdır. Bunların kolay, hazırlanabilir, yeterince hafif ve dayanıklı olmasına dikkat edilmelidir. Malzemeler bulunduktan sonra işlem sırası belirlenmelidir. Aracın çok büyük olmamasına, karmaşık olmamasına dikkat edilmelidir. Hafif renklendirilmesi, hareket ettirilebilir olması önemlidir. Öğrenciye sadece göstermek amacıyla değil, uygulama yaptırmak amacıyla da kullanılmalıdır. Araçta önemli noktalar vurgulanmalıdır (Şahin,Yıldırım,1999: 38).

4.1.1.1 Küre

Coğrafya konuları içerisindeki yerin şekli, hareketleri, boyutları, eksen eğikliği, enlem, boylam, paralel, meridyen gibi konulardaki soyut ifadeleri somut hâle getirmek için gerekli ve önemli bir araçtır. Küre geometrik bir şekil olarak, bütün noktaları merkezden eşit uzaklıkta bulunan bir yüzeyde sınırlandırılmış şekil olarak ifade edilmektedir. Coğrafi manâda küre, yer yuvarlığının çok küçültülmüş bir modelidir. Coğrafya öğretiminde kullanılan küre sayesinde öğrenciler dünyanın kendi eksenini etrafındaki hareketi sırasında ekvatordaki dönüş hızının kutuplarda hızlı olduğunu daha kolay anlar. Yine dünyanın yıllık hareketi sırasında eksen eğikliğinin hiç değişmediğini kolaylıkla kavrar. Ayrıca meridyen, paralel kavramlarını anlatmakta yine küreden istifade edilir. Bunların dışında kara ve denizlerin dağılışını, birbirlerine uzaklıklarını ve şekillerini gerçeğe yakın olarak fakat küçültülmüş bir halde küre üzerinde görebiliriz. Küre üzerinde bu dağılışı haritada daha iyi görme sebebimiz ise kürenin alan, açı ve uzaklığı koruyabilmesinden kaynaklanmaktadır (Güngördü, 1999:131).

4.1.1.2. Haritalar

Coğrafya denildiği zaman akla ilk gelen haritadır. Coğrafi bilgilerin ve bulguların ifade edilebilmesi için ve dağılışının gösterilebilmesi için her zaman haritaya ihtiyaç duyulur. Harita, yeryüzünün tamamı veya bir bölümündeki çeşitli olay ve olguların bir ölçek dahilinde küçültülerek düzlem üzerine aktarılmasıyla oluşturulur. Harita üzerine aktarılan veriler, yeryüzünün bir parçası veya tamamı değil, onun üzerindeki olay veya olgulardır. Bu olaylar veya olgular; yeryüzü şekilleri, akarsular, göller, ormanlar, çöller, nüfus, tarım alanları, deniz akıntıları gibi coğrafi özelliklerdir (Şahin, 2000:113).

Haritalar kullanılış ve hazırlanış amaçlarına göre iki temel gruba ayrılabilir:

- Genel Haritalar: Çok geniş alanları gösteren küçük ölçekli haritalardır. Bunlar topoğrafya haritaları, fiziki, beşeri ve ekonomik haritalar, atlas haritaları, deniz haritaları, hava uçuş haritaları, idari ve siyasi haritalar vb. Bu haritalar ilk ve ortaöğretim kurumlarında kullanılır.

- Özel Haritalar: Belli bir amaca göre belirli yerlere ait özellikleri göstermek amacıyla yapılan haritalardır. Başlıcaları jeomorfoloji, jeoloji, klimatik, hidroğrafya, toprak, bitki, nüfus, yerleşme, morfografya, turizm, âfet, eğitim vb. haritalarıdır.

Genel ve özel haritaların dışında bir de ölçeklerine göre haritalar vardır. Bunlar da küçük, orta, büyük ölçekli haritalar ve planlardır. Coğrafya öğretiminde en çok kullanılan duvar ve atlas haritalarının çoğu fiziki haritalardır. Orta öğretim coğrafya öğretiminde öğrencilerin konuları daha iyi anlayabilmeleri için kullanılan görsel materyallerdendir.

Orta öğretim coğrafya öğretiminde haritalardan yararlanmak bir zorunluluktur. Çünkü bu teknik, coğrafya öğrenimini görsel duruma getirmeye yardımcı olur. Coğrafya öğretiminde haritaların önemli bir yeri vardır. “Harita, coğrafya ilminin özüdür. Harita, coğrafyanın en lüzumlu gerecidir. Harita coğrafyanın temelidir” (Gürsoy,1961:5-6). Bu gibi yargılar haritaların coğrafya öğretiminde ne kadar önemli olduğunu göstermektedir.

Coğrafi olayların ve özelliklerin ifadesini harita üzerinde görmek mümkündür. Haritadan en iyi şekilde yararlanabilmek için, haritanın adı, ölçeği, yönü ve işaretlerini bilmemiz ve bunları iyi analiz etmemiz gerekir.

Coğrafya öğretiminde dilsiz haritalardan da yararlanılmaktadır. Konu ile ilgili haritanın taslak halinde çizildiği; gösterilmek istenen yer ve olayların semboller şeklinde gösterildiği dilsiz haritalar ders sırasında gerekli adların yazılımı şeklinde dillendirilerek coğrafya öğretimini daha da kolaylaştırmaktadır.

4.1.2. Atlaslar

Coğrafya Atlası çeşitli coğrafi olayları ifade eden haritaların bir araya gelmesinden müteşekkildir. Kısaca atlasa, haritalar topluluğu da diyebiliriz. Atlaslar, içerisinde topladığı haritaların, şekillerin veya fotoğrafların yapılış amaçlarına göre çeşitli isimler alırlar. En çok kullanılan ve gerçekte atlas kelimesiyle özdeşleşen, coğrafi konuları ihtiva eden haritaların meydana getirdiği Coğrafya Atlasları’dır. Coğrafya Atlas’ları, orta öğretimde olduğu gibi üniversitede coğrafya öğretiminin temel öğretim araçlarından. Bu aracın duvar haritalarına göre hem kullanımının rahat hem de taşınabilirliğinin kolay olması yüzünden tercih sebebidir. Öğrencinin

coğrafya alanındaki bütün konuları ihtiva eden haritaların, bir araya toplanarak öğrencinin çalışmasına imkân verir. Bununla öğrenci hem görme hem de duyma duyusunu kullandığı için öğrenme daha fazla olacaktır. Atlas en iyi bir görsel öğretim aracıdır (Güngördü, 1999:134-135).

4.1.3. Diyagramlar

Her hangi bir olayın verilerindeki değişmeyi, değişim aşamalarını gösteren bir grafik türüdür. Birkaç olayı bir arada gösterebilen şekillerdir. Birçok çeşidi olan diyagramların coğrafya öğretiminde daha çok kullanılanları blokdiyagramlar, iklimik diyagramlardır.

Blokdiyagram, yeryüzünün bir bölümünün yeryüzü şekilleri ve topografik özellikleri ile o sahanın derinlere doğru yapısını gösteren, perspektif yöntemlerle çizilmiş şekil demektir. İklimik diyagram, rüzgarların esme sıklığı, esme sayısı ve yönleri göre esme payları gibi özelliklerin gösteren rüzgar gülü diyagramı; yağışların mevsimlere dağılışını gösteren dairesel yağış diyagramı; sıcaklık ve yağışlar arasındaki bağı kuran iklim diyagramlarıdır (Doğanay, 2002:265-267).

Birkaç olayı bir arada gösterebilen diyagramlar öğrencilerin neden-sonuç ilişkisi kurarak olayları açıklamalarına, karşılaştırma yapmalarına imkân verir.

4.1.4. Profil ve Kesit

Profil, bir olayın dış ve yandan görünüşünü, yükseklik ve derinlik değerlerini göstermek için çizilen çizgidir. Profiller, topografik özellikleri gösteren çizgiler olabilirler. Örneğin, bir ırmak yatağının enine ya da boyuna profili, topografya haritasından belli doğrultularda çıkarılabilecek profiller gibi. Ortaöğretim coğrafya öğretiminde, fazla detaya inmeden yararlanabileceğimiz profiller ile soyut konular somutlaştırılabilir.

Kesit, bir topografik görünüşün iç görünümüne ilişkin durumunu gösteren şekillerdir. Profiller gibi yeryüzünün belli bir kısmının yandan görünüşünü gösterir. Profillerden farkı ise, yer kabuğu katmanlarının derinlere doğru litolojik yapısını, yâni yer kabuğunun iç yapısını göstermesidir.

Profil ve kesit, coğrafya öğretiminde bazı konuların daha kolay algılanması bakımından önem taşır. Fakat, profil ve kesit çizimlerinin öğrencilere öğretilmesi zaman alacağı için öğretmen tarafından ders sırasında ya da daha önceden çizilmesi daha uygun olacaktır.

4.1.5. Fotoğraflar

Coğrafya öğretiminde önemli bir yere sahiptir. Öğrencilerin görmediği yerler fotoğraflar üzerinde açıklanabilir. Öğrenciler konuyla ilgili anlatımları zihinde canlandırabilir ama anlatımlarda konuyla ilgili fotoğrafların da kullanılması daha kalıcı bir öğrenme oluşturur. Öğrencilerin konuları anlamasına, yorumlamasına ve konular arasındaki ilişkileri görmesine yardımcı olan fotoğraflar ile sözel olarak anlatılması zor olan konular öğrencilere kolayca anlatılabilir. Soyut olan konuları somutlaştırmada fotoğraflar önemli bir görsel araçtır. Kolayca sınıf ortamında kullanılabilecek olan fotoğraflar öğrenci dikkatinin çekilmesinde ve korunmasında etkili bir araçtır. Bütün içeriğin sunulması yerine içeriğin açıklanmasında, sözel anlatımların anlamlaştırılmasında kullanılan bir araçtır.

4.1.6. Slaytlar

Fotoğraf makinesi ile çekilmiş pozitif filmin, banyo edilerek teker teker yansıtılmak üzere kesilip plastik karton veya cam çerçevelere yerleştirilmesi ile elde edilen saydam fotoğraflara slayt denir. Slaytları yansıtmak için kullanılan araca da slayt projektörü denir.

Coğrafya öğretimi için oldukça faydalı bir araçtır. Öğrencilerin gezip göremeyeceği bir çok yerin ve olayların renkli resimlerini olduğundan daha büyük göstererek inceleme fırsatı verir. Slayt ile öğretim görsel öğretime ve gösteri yöntemine hizmet etmesi bakımından büyük önem taşır. Coğrafyanın laboratuvarının yeryüzü olması ve konularını da doğal çevreden alması ister istemez konularını görsel hale getirmesini isteyecektir. Bu yüzden orta öğretim okullarında da slayt makinelerinin kullanılabilirliğini arttırıp aktif hale getirmeliyiz (Güngördü,1999: 130).

Slaytların hazırlanması, taşınması ve slayt projektörünün kullanımı zor bir teknolojik uygulama gerektirmez. Üretimi kolay ve maliyeti düşüktür. Öğretmenler ve öğrenciler kolay bir şekilde ve kaliteli olarak kendi slaytlarını hazırlayabilirler.

Hazırlanan slaytlar yeniden düzenlenebilir, yenileri eklenebilir, güncelleştirilmiş resimler ile değiştirilebilir, istendiğinde çoğaltılabilir. Slaytlar konuları tanıtmak, konu ile ilgili örnek bilgileri vermek, konuları gözden geçirmek, öğrencileri derse motive etmek, öğrencilerin dikkatini çekmek ve derse karşı ilgi uyandırmak için kullanılırlar. Slaytlar ile öğrenme daha çekici ve zevkli hale gelir. Dolayısıyla öğrenme faaliyeti de kolaylaşır.

Slaytlar basitten karmaşığa, somuttan soyuta sıralı bir şekilde hazırlanmalıdır. Slaytta çekilecek olan konu öğrencilerin özelliklerine, dersin hedef davranışına uygun, ilgi çekici olmalıdır. Fotoğraf çekiminin net olmasına dikkat edilmelidir. Hazırlanan her slaytta bir ana nokta üzerinde durulmalıdır. Slaytta zemin ve şekil arasında zıtlık olmalıdır. Slayt gösterimini herkesin görebileceği büyüklük ve şekilde yapılmalıdır. Gösterime konuyu özetleyen ve hedefleri gösteren slayt ile başlamalı, gösterimler arasında yeterli süre verilerek, slayt üzerinde öğrenciler konuşturulmalıdır. Gösterim, başlık slaytları ile kısımlara ayrılmalıdır.

Gösterime bir fon müziği ile başlanabilir. Gösterim sırasındaki her bir slayt ile ilgili açıklamalar ve tartışmalar kısa ve öz olmalıdır. Konuşma sırasında fonda müzik olmamalıdır. Slaytların doğru yerleştirilmesi ve sıralanmasına dikkat edilmelidir. Gösterim sırasındaki ters yerleştirilmiş bir slayt öğretimi olumsuz etkileyebilir. Gösterimin süresi 20 dakikadan fazla olması izleyicilerin dikkatini ve ilgisini dağıtabilir. Bu yüzden slayt gösterim süresi 20 dakikayı geçmemelidir. Slayt gösteriminin başında ve sonunda siyah slayt kullanılmasına dikkat edilmelidir. Çünkü gösterimin başı ve sonundaki parlak beyaz bir ekran izleyicileri rahatsız edebilir.

4.1.7. Tablolar

Belli bir sonucu ifade eden verilerin tasnif sonucu sıraya konması ve anlam ifade etmesi için oluşturulan düzenektir. Coğrafya biliminin konuları istatistiki verilere dayanmasından dolayı rakamlarla çok içli dışlı olmaktadır. Konu içerisinde bulunan rakamlar, çabuk unutulabilmektedir. Bu yüzden eldeki bu değerleri görselleştirmek için tablolar yapılmıştır. Ancak tabloları grafiklerden ayrı tutmamız anlamsızdır. Sayısal verileri düzenli hâle getiren tablolar, bunları somutlaştıran grafiklerdir. Konuya göre çizilen grafikler bir tablo ile desteklenmez ise öğrenci,

grafiğin kökenin nereye dayandığını bilemez. Grafik de amaçsız, örneksiz, sistemsiz olarak bir noktada havada kalır. Ulaşım, tarım, turizm, nüfus, sanayi, ekonomi, iklim vb. faaliyetleri önce düzenli veriler haline getirmeli, daha sonra bunların altına grafiğini çizmeliyiz (Güngördü, 1999:142).

4.1.8. Grafikler

Coğrafi olayları ifade edebilmek ve bir sonuca varabilmek için çoğu kez rakamlardan faydalanmak gerekir. Bu rakamlara biz “veri” adını vermekteyiz. Verileri coğrafyanın tüm konularında görebilmekteyiz. Coğrafi olayların gözlenmesi sonucunda elde edilen fakat tek başına hiçbir mana ifade etmeyen rakamsal bilgiler ancak bazı işlemlerden geçirildikten sonra anlamlı hale gelerek olay hakkında açık ve net bir şekilde bizi bilgilendirir. Veriler çeşitli amaçlara göre hazırlanmış ve Devlet İstatistik Enstitüsünce tanzim edilmiş İstatistik Yıllıklarında bulunmaktadır. Biz coğrafyacılar bu yıllıklardan çeşitli şekillerde faydalanabilmekteyiz. Bunlardan faydalanmada başlıca amaç; ham verilerin bazılarını tasnif ederek tablolar haline getirmek, bu tabloları çeşitli istatistik metotlarını uygulayarak bir sonuca varmak, dolayısıyla coğrafi olay hakkında muhakeme gücünü geliştirmektedir. Ayrıca verileri tasnif etmenin ve kolayca anlaşılır hale getirmenin yollarından bir diğeri de Grafiklerle ifade etmektir. Grafikler, bir dizi verilerin bazı kurallara uyularak geometrik şekil haline getirilmesi ile oluşturulur (Güngördü, 2002: 3).

Coğrafi olayın zaman, miktar gibi çeşitli bakımlardan uğrayacağı değişiminin, sonucunun bilimsel olarak karşılaştırılmasının açık, sade ve net bir şekilde gösterimi geometrik şekil ve çizimlerle, grafiklerle daha kolay, daha zevkli ve daha kalıcı olur. Grafik, coğrafi olaylar hakkında şekillerle düşünme imkanı sağlar.

Grafik terimi değişik şekillerde tanımlanabilir: Çizimle ifade şekillerinden biri olup veri tabanlarının görsel anlatımıdır. Sayıları (sayısal verileri), çizgilerle ifade eden sistem (dizge). Bir olgunun, gelişme değişmesini gösteren yada fikirden fazla olgular arasında karşılaştırmalar yapmaya yarayan çizgilerle ifade edilmiş şekil. Bir şeyi çizgilerle ifade etme (gösterme). Bir şeyi çizerek anlatma. Çizimle ifade şekillerinden biridir. Olayların resim yada çizgilerle ifade edilmesi yöntemine grafik denir (Doğanay, 2002: 251).

Grafik, çeşitli coğrafi olaylardaki soyut olan sayısal verileri somut hale getirmek için meydana getirilen geometrik şekiller olarak tanımlanabilir. Coğrafyada kullanılan grafikler istatistiksel grafiklerdir. Çünkü coğrafya konuları içerisindeki veriler bir sonucu ifade eden rakamlardır. Grafiklerin her alanda olduğu gibi coğrafya alanında da kullanımı geniş bir yer alır. Grafiklerin kullanım alanı genişliğini, fazla kelime kalabalığına ihtiyaç duyulmaması, uluslar arası olması, verilen bilgiyi sade ve direkt olarak anlatması fazla alan kaplamaması gibi nedenlere bağlayabiliriz(Güngördü,1999: 136).

Grafikler, bir çok ilimin belli konularını işlerken yararlanılan ifade yöntemlerinden birini oluştururlar. Örneğin istatistik, iktisat, ekonometri, demografi, matematik gibi. Ancak grafikte ifade yöntemi coğrafya ilminde de geniş bir uygulama alanı bulmuştur. Nitekim klimatoloji (iklim bilimi) ilmi tarafından çok kullanılan meteorolojik veriler (sıcaklık, yağışlar, rüzgarlarla ilgili ortalama değerler), sadece amaca uygun tablolar şeklinde verilmekle yetinilmez. Bu veriler, grafik yöntem uygulanarak iklimik grafik veya diyagramlara çevrilir. Aynı şekilde; ziraat coğrafyası, doğal kaynaklar, enerji kaynakları, turizm coğrafyası gibi, ekonomik coğrafya bilim alanları ile beşeri coğrafya bilim alanlarından biri olan nüfus coğrafyası konuları işlenirken oluşturulan veri tabloları amaca uygun grafiklere dökülür. Bunlara uygulanan grafik yöntem, öğrenilmelerini büyük ölçüde kolaylaştırır (Doğanay, 2002: 251).

Coğrafya bilimi içerisinde önemli araçlardan olan grafikleri Sanayi Coğrafyası, Klimatoloji, Turizm Coğrafyası, Nüfus Coğrafyası, Yerleşme Coğrafyası, Ulaşım Coğrafyası, Tarımsal Coğrafya vb. gibi çeşitli alanlarda kullanılmaktadır. Örneğin: Sıcaklık, nemlilik, yağış, buğday üretimi (yıllara göre), nüfus artışı (yıllara göre), turist akımı (yıllara göre) gibi sayısal değerleri grafiklerle sergileyebiliriz. Grafikler, yüksek öğretimde ve orta öğretimde coğrafya öğretiminde büyük önem arz etmektedir (Güngördü, 1999: 136).

Her alanda olduğu gibi coğrafyada da geniş bir kullanım alanına sahip olan grafikler, eğitim-öğretimde büyük yararları bulunmaktadır. Bu yararlar şunlardır:

1. Sayısal verilerin daha kolay anlaşılıp yorumlanmasını, anlaşılmasını, algılanmasını ve uzun süre hatırdta kalmasını sağlayarak öğrenmeyi kolaylaştırır.

2. Sayılara göre hitap eden görsel bir özellik sağlayarak sayısal verileri görselleştirir. Böylece öğrenmeyi zevkli hale getirir. Veriler arasındaki ilişkilerin kavranmasını ve daha kolay akılda kalmasını sağlar.

3. Sayısal verilere, görsel ve şekilsel bir özellik kazandırır. Bunlar arasında karşılaştırmalar yapmayı, verilerdeki artış ve azalışların izlenmesini kolaylaştırır.

4. Sayısal verileri görselleştirerek fazla kelime kalabalığına ihtiyaç duyulmadan konunun daha sade ve direkt olarak anlatılmasını dolayısıyla fazla alan kaplamamasını sağlar.

5. Ele alınan konuya çekicilik kazandırarak konuya daha yakın ilgi gösterilmesini sağlar.

6. “Grafikler bizi analitik düşünceye ve daha derin araştırma yapmaya zorlar. Merkezi Eğilim Ölçüleri ile Dağılım Ölçülerinin değerlerinin grafikler üzerinde tespit etmek kolaydır. Sayı tabloları halinde iken görünmeyen hatalar, grafikler vasıtasıyla daha kolay ortaya çıkar. Coğrafi olaylar arasında uygunluk olup olmadığını mukayese etmemize yarar. Elde mevcut sayılara dayanılarak çizilen bir grafik ile bilinmeyen dönemlere ait sayıların anormal değerleri hesaplanarak yani interpolasyon yapılarak, olayla ilgili noksan bilgileri tamamlamaya yarar.” (Güngördü, 2002: 90).

Uygun Grafik Seçimi

Grafiklerin etkililiği amaca uygun olarak seçilmesine ve iyi bir şekilde tasarlanmasına bağlıdır. Herhangi bir sayısal veriyi grafiğe dönüştürmeden önce en uygun grafik türünün hangisi olacağına karar verilmesi gerekir.

Grafikler çizgi, kare, dikdörtgen, yarım veya bütün daire, resim şeklinde yapılır. Bunlardan herhangi biri veya bir kaç en uygun olan bir konu için kullanılır. Bunlar konularına göre aşağıda yazılı gruplarda toplanabilirler.

1. Fiziki coğrafya konuları ile ilgili olarak:

- Kıtaların, memleketlerin, denizlerin, göllerin büyüklerine ait grafikler,

- Bir memleket veya bölgenin sıcaklık dereceleri ve yağış rejim ve miktarını gösterir grafikler,

- Akarsuların uzunlukları, debileri, rejimleri ve havzalarına ait grafikler.

2. Beşeri coğrafya konuları ile ilgili olarak:

- Kıta, ülke, bölge, şehir nüfuslarının miktarı ve değişimine ait grafikler,

- Nüfusun yaş bakımından bölünüşünü gösterir grafikler,

- Nüfusun ırk, dil, din bakımından bölünüşüne ait grafikler,

- Nüfusun meslekler bakımından bölünüşünü gösterir grafikler.

3. Ekonomik coğrafya konuları ilgili olarak:

- Toprakların yararlanma bakımından bölünüşünü gösterir grafikler,

- Çeşitli toprak ve orman ürünlerine ait üretim grafikleri,

- Hayvan miktarlarına, elde edilen ürünlere, avcılığa ve balıkçılığa ait grafikler,

- Çeşitli maden üretim grafikleri,

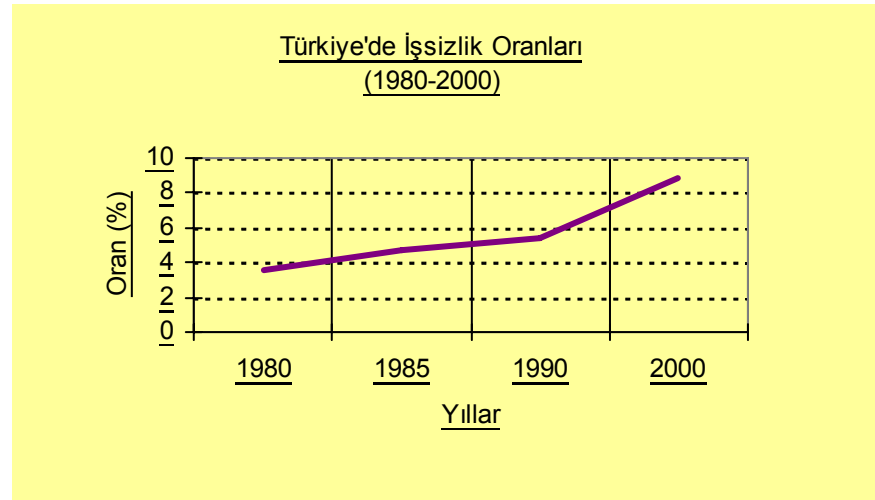
- Endüstriyel maddeler yapımı grafikleri,

- Ulaşım yollarını ve bu yollarda taşınan maddeleri gösterir grafikler,

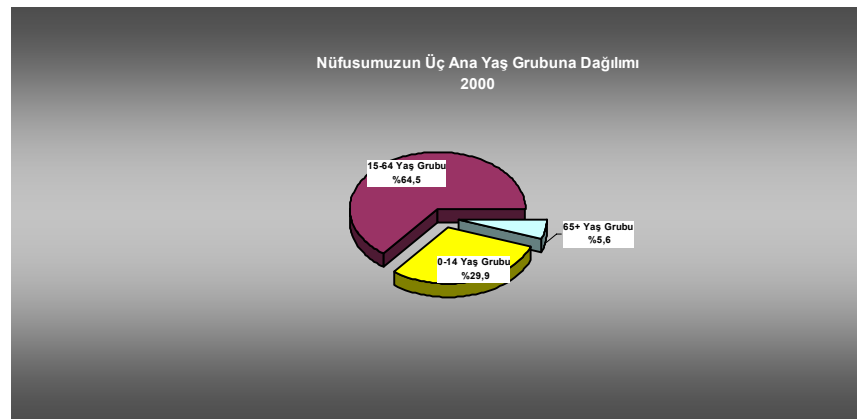
- İthal ve ihraç edilen maddelerin cinlerine, miktarlarına, değerlerine, ihraç limanlarının çalışma durumlarına ait grafikler.

Grafiklerin konulara göre iyi tespit edilip, hangi tür grafiğin anlatılmak istenen konuyu daha iyi ifade ettiğinin belirlenmesi önemlidir. Çok değişik grafik türleri bulunmaktadır. Sütun, çizgi, resimli, pasta grafikleri temel grafik türlerini örnek olabilirler. Eğilim ve dalgalanmalar çizgi ve alan grafikleri, verinin miktarı pasta ve halka grafikleri ile gösterilirken, verileri karşılaştırmak için de sütun, çubuk ve resimli grafikler kullanılır.

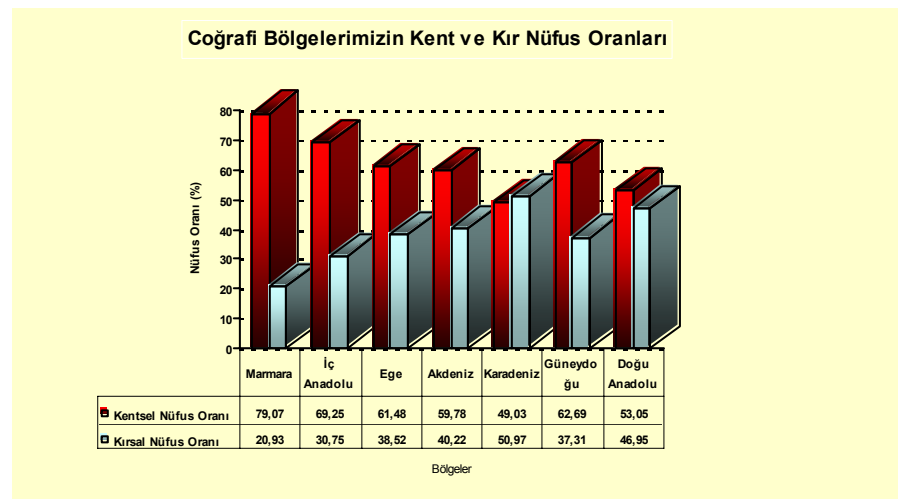
Eğilim ve dalgalanmalar



Miktar (% olarak)



Karşılaştırma



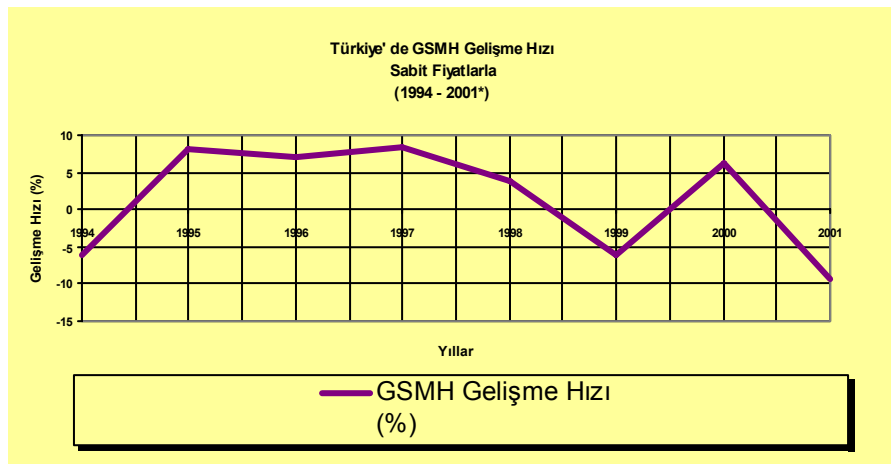
Coğrafya öğretiminde en çok kullanılan grafikler

4.1.8.1. Çizgi Grafikleri:

Her an karşılaşabileceğimiz çizgi grafikleri iki ölçekli grafikler grubuna girer. Her bir nokta yatay ve dikey ölçek üzerinde bir değere sahiptir. Bir miktarda meydana gelen değişimi bir diğer miktardaki değişimle ilişkili olarak gösterir.

Grafiğin temelini, dik bir açı üzerinde çizilen iki eksen boyunca yer alan iki değişkene ait değerler oluşturmaktadır.

Apsis (ya da x eksen) üzerinde ise bağımlı değişken gösterilirken, ordinat (yada y eksen) üzerinde ise bağımsız değişken gösterir. bağımlı yada bağımsız değişken arasındaki farkı anlamak güç değildir: bir çok durumlarda kullanılan basit grafiklerde bir değişken (bağımsız olanı), örneğin zaman sürekli ve düzenli olarak değişirken, ikincisi (bağımlı olanı), örneğin sıcaklık, yağış, v.b. gibi daha düzensiz değişmekte ve hatta birincisi tarafından kontrol edilmektedir. Çizgi grafikleri, yerlerine konulan değerlere ait noktaların, ya yumuşatılmış bir yay halindeki çizgiyle yada bu noktalar arasının düz çizgilerle birleştirilmesinden doğmaktadır (Özgüç, 1994: 169).



Grafik 1: Çizgi Grafik Örneği

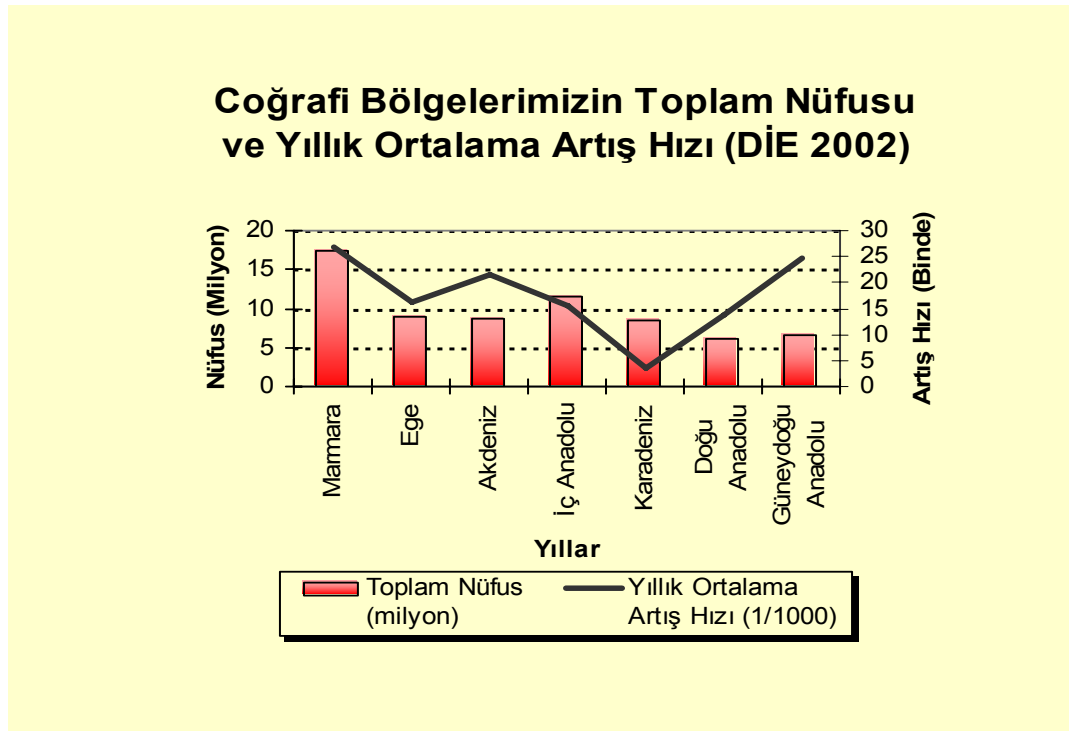
Bu grafikte sergilenecek veriler, büyük çoğunluğu ile uzun yıllara ilişkin veriler olup, her yıla ilişkin verilerin grafiğe aktarılması pratik sonuçlar vermez. Hatta öğrenenlerde zihinsel kargaşaya yol açar. Bu sakınca nedeni ile grafiklere

işlenen veri serileri, genellikle beşer yıllık yada onar yıllık veriler biçiminde alınırlar (Doğanay, 2002: 253).

Çizgi grafik değerlerinin nerede başlayıp nerede bittiğine, maksimum ve minimum değerlere, en yüksek frekansa, yükselme değişme eğilimlerine, yığılmaların nerede olduğuna ve olayın manasına dikkat çekmektedir. Genellikle eğilim ve dalgalanmaları, bir veya daha çok faktörün zaman içindeki değişimini göstermektedir.

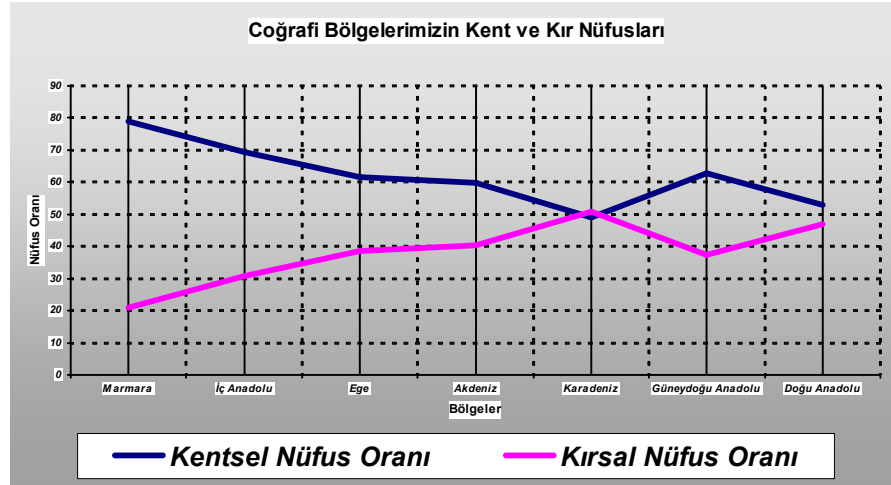
Çizgi grafikte meydana gelecek eğrinin eğiminin bozulup, veriler hakkında yanlış bir izlenim elde edilmemesi için eksenler üzerindeki ölçeklerin dikkatlice seçilmesi gerekir. Ayrıca dikey ve yatay ölçekte yer alan değerlerin ait oldukları unsurlarında grafik üzerinde gösterilmesi gerekir.

Çizgi grafikler yatay, dik ve eğri şeklinde olur. genel eğilim ve dalgalanmalar yani değişim veya iniş çıkış hareketlerinin izlenmesi bakımından sütun grafiğine göre daha etkilidir. Fakat çizgi grafiğinde değerler arasında karşılaştırma yapmak sütun grafiğine göre daha zordur.



Grafik 2: Kırık Çizgi ve Sütun Grafik Örneği

Birden çok çizgi yada eğri grafiği aynı grafik üzerinde gösterilebilir. Bir grafik üzerinde birden fazla olay gösterilirse bu tür grafiklere grup (yada karşılaştırmalı) çizgi grafik yada poli-çoklu grafik (poligrafik) denir. Bu tür bir kaç unsurun bir arada gösterildiği grafiklerin amacı karşılaştırma yapmaktır.



Grafik 3: Grup (ya da Karşılaştırmalı) Çizgi Grafik Örneği

Poligrafik aynen basit çizgi grafik gibi çizilir. Ancak her bir unsur değişik renk yada çizgilerle gösterilir. Bu tür grafikler birden çok unsurun karşılaştırılmasında yararlı olur.

4.1.8.2. Sütun ve çubuk grafikleri:

Sütun ve çubuk grafikleri en çok kullanılan grafiklerdir. Coğrafyada da en fazla tercih edilen grafikler bunlardır.

“Kolon Diyagramlar” olarak da adlandırılan sütun grafikler aynı genişlikte, ancak değişen uzunlukta bir dizi orantılı sütunlardan oluşan basit grafiklerdir. Miktardeki çeşitlikler yalnızca bir eksen boyunca ölçek üzerinde gösterilirken, sütunların kendisi değişkeni gösterirler. Sütun grafiklerin yapımı da çizgi grafiklerindeki gibidir. Sütunların uzunluğu gösterdikleri miktarlar ile orantılıdır. Bunlarda da dikey eksen genellikle bağımlı, yatay eksen bağımsız (genellikle zaman) değişkeni göstermektedir (Özgüç, 1994: 175).

Sütun grafiği çizgi grafikler ile hemen hemen aynı özellikleri göstermekle birlikte aralarında nüans vardır. Yatay eksen üzerinde uzanan sütunların genişlikleri

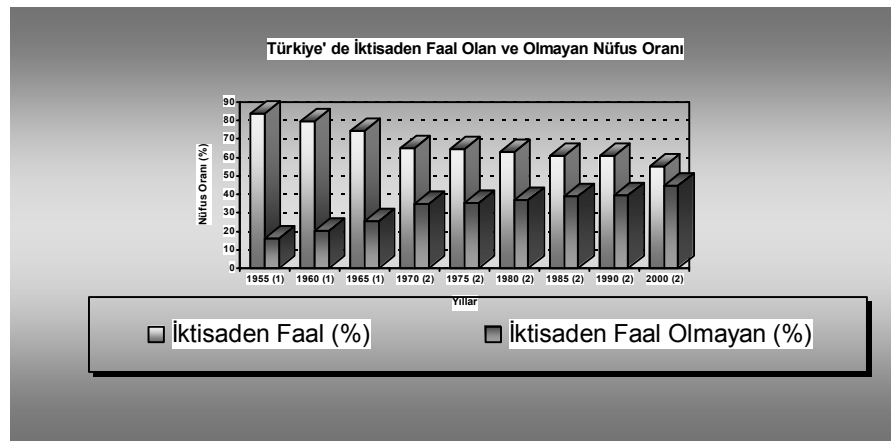
aynı olmasına rağmen uzunlukları farklılık göstermektedir. Yine çizgi grafikte olduğu gibi dikey ekseninde ton, mm, °C gibi v.b. birimler yer alırken, yatay eksen üzerinde ise zaman, ürün, ülke gibi unsurlar verilir. Grafikte tüm sütunlar sıfırdan başlamalıdır (Güngördü,1999: 140).

Çizgi grafikleri gibi sütun grafikleri de gerek çizilmelerindeki kolaylık, gerekse iyi bir görünüm sağlamaları nedeniyle oldukça sık kullanılır. Verilmesi amaçlanan bilginin çok açık bir şekilde yansıdığı bu grafiklerde, grafiği yorumlamak ve elemanlar arasındaki karşılaştırmaları yapmak da kolay olmaktadır.

Sütun grafiğinde değerler dikey, kategoriler yatay; çubuk grafiğinde değerler yatay, kategoriler dikey eksen üzerinde yer alır. Her iki grafik de karşılaştırma amaçlı kullanılmaktadır. Sütun grafikleri bir zaman süresi boyunca bir öge ile ilgili veride değişiklikleri göstermek; çubuk grafikleri ise birden fazla ögeyi karşılaştırmak için kullanılır. Çubuk grafiğinde; karşılaştırma değerlerine odaklanmak, zamanı daha az vurgulamak için kategoriler dikey, değerler yatay olarak düzenlenir.

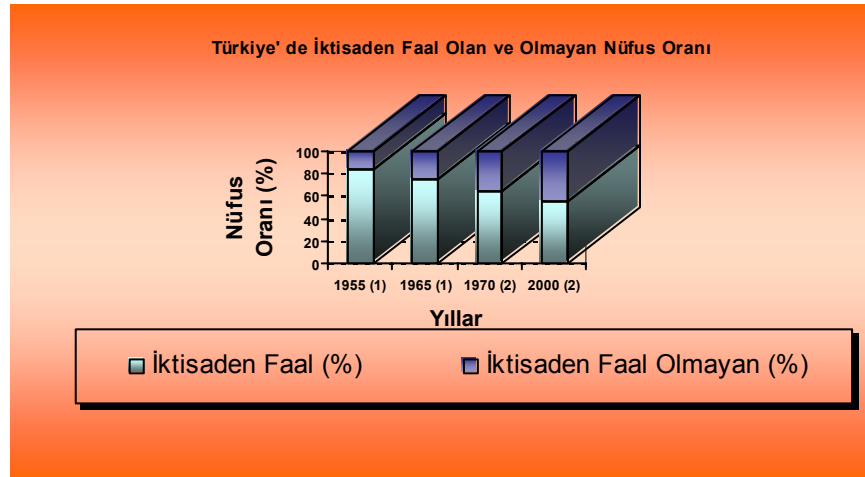
Sütun grafiklerde, çizgi grafikler gibi uç değerleri, olayın uç değere yakınlığını tespit etmek, neden-sonuç ilişkisi içinde ifade edilen olayı yorumlamak amaçlı kullanılır.

Çubuk ve sütun grafikleri de çizgi grafikleri gibi karşılaştırma yapabilmek amacıyla grup halinde çizilebilir. Çubuk ve sütun grafikleri farklı şekillerde sunulabilir. Kümelenmiş çubuk ve sütun grafikleri aynı ölçek üzerinde iki farklı ögenin iki farklı eylemini karşılaştırmak için kullanılır.



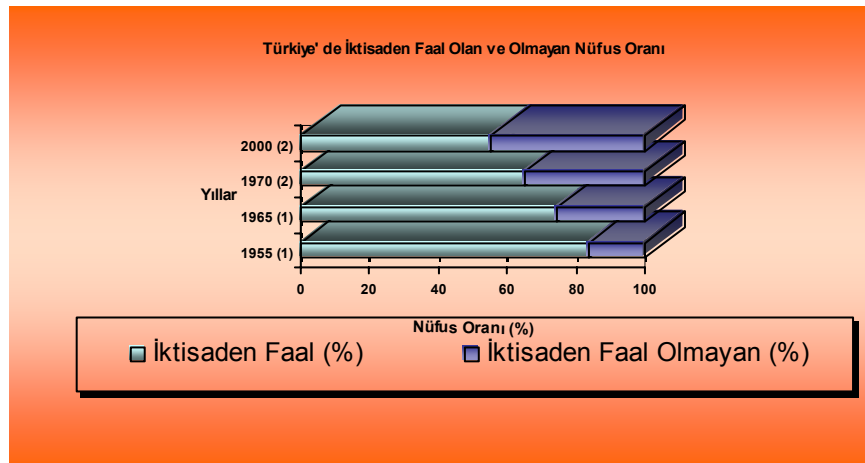
Grafik 4: Sütun Grafik Örneği

Yığılıl sütün grafiği; her bir değerin bütun ile ilişkisini dikey olarak gösterir.



Grafik 5: Yığılıl Sütün Grafik Örneği

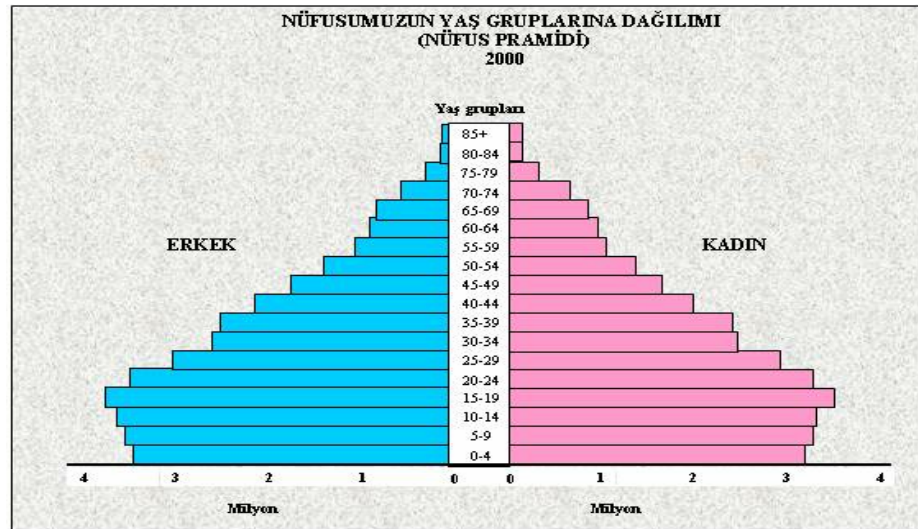
Yığılıl çubuk grafiği; tek tek değlerin bütunle ilişkisini yatay olarak gösterir.



Grafik 6: Yığılıl Çubuk Grafik Örneği

Yaş ve Cinsiyet Grafikleri (Nüfus Piramitleri)

Sütün grafikler ile nüfusun yaş gruplarına ve cinsiyet oranlarına göre miktarı da gösterilebilir. Sütün grafiklerinin özel bir şekli olan nüfus piramitleri, Beşeri Coğrafya da nüfus konusunun öğretiminde sıkça kullanılır. bu grafiklere, görünüş olarak piramit şekline benzediği için “Nüfus Piramitleri” denilmektedir.



Grafik 7: Nüfus Piramidine Örnek

Yaş ve cinsiyet grafiklerinde yatay eksenin sol tarafında erkek, sağ tarafında da kadın nüfus gösterilir. Yatay eksenin ölçeği ya mutlak değerlere ya da yüzdelere göre hazırlanır. Aslında, iki ölçek çizilerek yan yana iki grafik hazırlanmış olmaktadır. İki grafik arasında bırakılan boşluğa da yaş grupları yazılır. Gerek yatay gerekse dikey ölçeğin seçimi özen gerektirir; abartılmış bir ölçek, grafiğin ya çok dar tabanlı ve uzun ya da çok geniş tabanlı ve düz bir biçim almasına neden olur (Özgüç, 1994: 176).

Nüfusun yaş gruplarındaki yoğunlaşmalarına bağlı olarak piramidin sütunları da bir takım girinti ve çıkıntılar olur. İdeal nüfus yapısı her bir yaş grubunda giderek düzenli bir şekilde azalan bir biçim vermekte, piramit halini almaktadır.

Nüfus piramitleri ile herhangi bir yerin değişik zamanlardaki nüfusun karşılaştırmasını yapabilir, nüfusun yıllar itibari ile çeşitli sektörlere dağılımını da gösterebiliriz.

Belirli bir devre boyunca toplam nüfusun gelişmesini göstermek için de piramitler çizilebilir. Bu durumda her bir sütun kadın ve erkek olarak yaş gruplarına göre değil, buna karşılık, sayım yılları için verilen mutlak nüfus miktarlarına göre hazırlanır. Bu piramitlerde dikey eksen beş yada on yıllık devreleri gösterirken yatay eksen de nüfus miktarını gösterir. En eski devreler en altta olmak üzere hazırlanan şekil sonuçta yine piramit şeklindedir. Böyle bir şekil içinde, aynı zamanda kırsal ve şehirsal nüfus yada sanayide ve tarımda çalışan nüfus v.b. özelliklerde gösterilebilir.

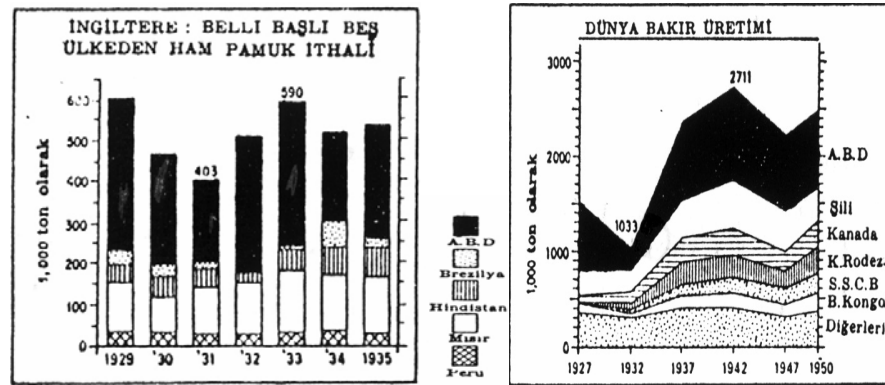
piramidin bu tipinden başka, dikey ekseninde yer alan yaş gruplarına göre sol tarafta bir yerleşmenin toplam nüfusu, sağ tarafta da bir diğer yerleşmenin ki çizilerek karşılaştırma yapma olanağı da sağlanabilir (Özgüç, 1994: 177).

Piramitler zaman yada lokasyon bakımından karşılaştırma yapmak için üst üste getirilerek kullanılabilir. Böyle bir piramitte iki farklı renk yada tarama yapılmalıdır.

Bileşik çizgi ve sütun grafikleri

Basit bir çizgi yada sütun grafiğinde dikey eksenin, sıfırdan başlamak koşulu ile, sütunun içinde yada grafik çizgisinin altında kalan alanı herhangi bir sayıda kısımlara bölmek olasıdır; sonuçta oluşan şekilde bileşik çizgi yada sütun grafiği denir. Bu tür grafiklerde tüm kısımların artış yada azalış eğilimlerini izlemek pek kolay olmamaktadır. Başarılı olabilmek için en istikrarlı unsuru en alta koymak, diğerlerine bundan sonra işaretlemek en uygun yoldur. Gösterilen unsurların eğilimlerini izlemek ve yorum yapmak böylece daha kolaylaşmaktadır (Özgüç, 1994: 184).

Bu tür grafiklerin yapımında her bir unsur birbiri üzerine eklenecek grafiğin üst çizgisi toplam değeri gösterecek şekilde hazırlanır. Değerler birbiri üzerine birikimli olarak işaretlendiği için grup çizgi grafiklerindeki gibi çizgiler birbirini kesmezler. Grup çizgi grafikleri ile bileşik çizgi grafiklerini karıştırmamak gerekir.



Özgüç, 1994:185

Grafik 8: Birleşik Sütun Grafik Grafik 9: Birleşik Çizgi Grafik Örneği

4.1.8.3. Daire ve Yarım Daire Grafikleri

Bölünmüş daireler yada “daire diyagramları” çizgi ve sütun grafikleri gibi çok sık rastlanan istatistiksel diyagramlardandır. Çok çeşitli amaçlarla çizilebilmeleri yanında, iyi bir görünüm sağladıkları için de üstünlüğe sahiptir (Özgüç, 1994:185).

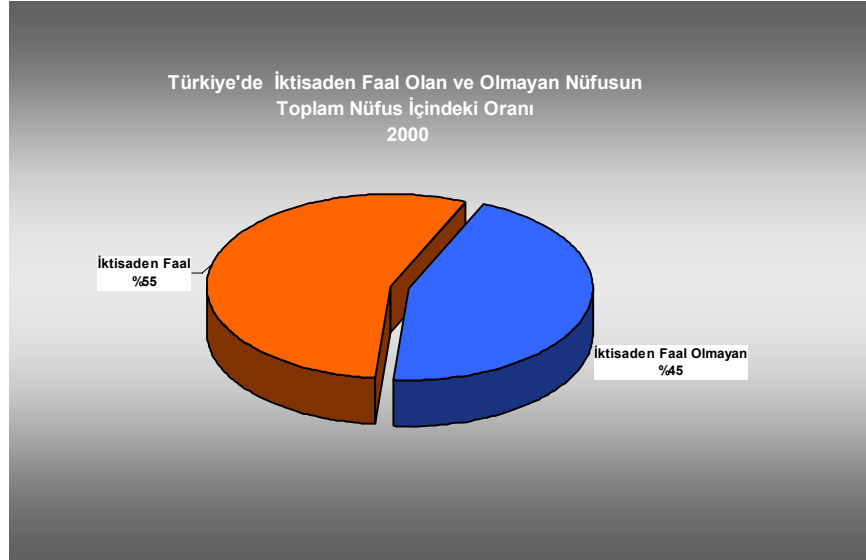
Alan yada yüzey grafikleri grubuna giren daire ve yarım daire grafiklerinde alan, orantılı olarak parçalanmaktadır. Bu yüzden bazı kaynaklarda “Orantılı Grafikler” biçiminde ifade edilir. Bu grafik tiplerine pasta yada dilimli grafikler de denir.

Bu grafikler bir seriyi meydana getiren esas parçalar arasındaki ilişkileri göstermek açısından çizilirler bunun için bir seri içindeki farklı fonksiyonlar değişik büyüklükte daireler ile gösterilir. Daire ve yarım daire grafikleri de çeşitli coğrafi olayları ifade ederler. Olayı meydana getiren esas parçaların mukayesesi için bunların yüzde değerlerinden yararlanarak grafiği çizmek daha kolaydır. Bunun için dairenin çevresi yüz olarak kabul edilir. Her parçanın yüzdede ki yerini derece cinsinden miktarı bulunarak, bölüm noktaları merkez ile birleştirilir. Daha sonra da daire dilimleri taranır veya renklendirilir. Bu grafiklerle yağışın mevsimlere dağılışı, nüfusun mesleklere dağılışı v.b. ifade edilir (Güngördü, 2002: 108).

Yarım daire grafikleri ile bir coğrafi olayın (nüfus, nüfusun eğitim düzeyi) değişik zamanlarda ki karşılaştırması kolay bir şekilde öğretilbilir. Örneğin Türkiye’de nüfusun eğitim durumunu belirten iki ayrı yıla göre karşılaştırması yapılabilir yada iki farklı ülkenin nüfuslarının eğitim durumu karşılaştırılabilir.

Bu grafikler parçaların birbirleri ve bütünle olan ilişkisini gösterir. Bütünün parçalarını karşılaştırma imkanı verir. Fakat farklı değerlerin karşılaştırılmasında sütun yada çizgi grafikleri kadar uygun değildir. Bütün, çok fazla parçalara ayrıldığı zaman parçaların birbirleri ve bütünle olan ilişkisinin algılanması, parçaların birbirleri ile karşılaştırılması kolay olmaz, grafiğin etkililiği azalır. Bu nedenle de bu grafikler beş yada altı dereceden (yaklaşık %2) küçük parçalara ayrılmamalıdır. Parçaların büyüklüğünün birbirine eşit yada yakın olduğu zamanlarda da grafiğin etkisi azalır.

Her bir parçanın değerinin üzerine yazılması ile ilk bakışta genel bir bilgi edinilebilir. Her parçanın ayrı ve birbiri ile uyumlu renklere boyanması grafiğin hem görünüm bakımından güzel hem de yorumlanmasının kolay olmasını sağlar.



Grafik 10: Daire Grafik Örneği

4.1.8.4. Sıralı daire grafiği

Belirli bir ölçeğe göre çizilen dairelerin kapladıkları alan veya yer bakımından büyüklüklerine göre sıralanmasıdır.

Resimli, kare, eşkenar üçgen, yıldız, helezon, bölünmüş dikdörtgen, dağılım grafikleri coğrafya araştırmaları ve eğitiminde çok fazla kullanılmadığı için bu grafikler kısaca açıklanacaktır.

4.1.8.5. Resimli Grafikler

Sayısal değerlerin, basit resimler veya çizimler ile gösterildiği grafiklerdir. Sütun grafik ve çubuk grafiklerdeki çubuk ve sütunlar, eğer resim veya basit çizimler ile ifade edilirse resimli grafik oluşur.

Göze hitap eden, görsel yönden önemli olan bu grafikler özellikle küçük öğrenciler için diğer grafiklere göre daha ilgi çekici olmaktadır. Daha kolay anlaşılabilmesi için her bir sembolün hangi miktarı ifade ettiği ve toplam miktar açık bir şekilde yazılmalıdır.

4.1.8.6. Kare Grafikler:

Bu grafikler, daha çok ülkelerin, kıtaların ve devletlerin alan bakımından mukayesesini gösterir. Mukayese büyüklük bakımındandır. Ayrıca ülkede yaşayan azınlıkların azlık ve çokluk yönünden mukayesesini ifade edebilir. Kare grafiklerde büyüklükleri miktar yönünden ifade ederiz (Güngördü, 1999:140).

4.1.8.7. Eşkenar Üçgen Grafik:

Her hangi bir çalışma için toplanan verilerin çok sayıda sınıflardan oluşması, bunların ikiden fazla boyuta sahip grafiklerle gösterilmesini gerektirmektedir. Bu tür grafiklerin en basiti üç sınıf ya da grubu gösteren üçgen grafikdir. Üçgen grafik, alışılmış iki değişken yerine üç değişkeni gösterebilmesi yanında, bu üç değişkenin toplamda yüzde yüzü buluncaya kadar yüzdelere açıklanabilmesi nedeniyle değişen oranları bütünün birer parçası olarak gösteren bir grafik türüdür.

Verilerin üçten de fazla alt sınıfın gösterilmesinin gerektiği yerlerde ise en etkili gösterme yollarından birisi **Yıldız Grafikler**'dir. Verilen sınıfların sayısı, bir merkezi noktadan çıkan yarı çaplar halinde işaretlenir. Ele alınan miktara orantılı olarak alınan yarı çap uzunluklarının bitiş noktaları birleştirildiğinde ortaya yıldıza çok benzeyen Poligonal bir grafik çıkar.Yıldız grafiğe polar veya kutupsal grafik de denir. Bu grafik ile aralarında ilişki bulunan iki seriyi bir arada gösterip, karşılaştırma yapılabilir.Yıldız grafikleri ile ithalât ve ihracât durumları, belirli bir alanın ekonomik yapısı, aylar itibariyle ortalama sıcaklıklar, rüzgâr esişleri ve istihdama ilişkin veriler gösterilebilir.

4.1.8.8. Helezon Grafik:

Helezon grafiklerin çiziminde merkezden çevreye doğru belirli bir zaman dilimine göre ışınlar çizilir. Daha sonra ölçek üzerinde üretim yıllarına ait değerler belirtildikten sonra tespit edilen noktalar bir helezon şeklinde birbirleriyle birleştirilir (Güngördü, 2002:118).

4.1.8.9. Bölünmüş Dikdörtgenler:

İstatistiksel gösterme yöntemlerinin en yararlı ve en yaygın şekillerinden biri, aynı zamanda en az kullanılanlarından biri de bölünmüş dikdörtgenlerdir. Toplamı

göstermek üzere bir dikdörtgen çizilir. Daha sonra da bu dikdörtgen kendisini oluşturan kısımlara bölünür. Bölünmüş dikdörtgenlerin az kullanılma nedeni, belki de bölünmüş dairenin dikdörtgene göre göze daha iyi görünmesindendir.

Bölünmüş daire ile karşılaştırılırsa bölünmüş dikdörtgen görünüm bakımından daha az etkilidir. Lokasyonel amaçlar için ancak sınırlı bir kullanışa sahip olması bir başka zayıf yönüdür. Bölünmüş dikdörtgenin basit tipi her ne kadar sütun grafiğe benziyorsa da burada boyutların önemli olduğu unutulmamalıdır (Özgüç, 1994:188-189).

4.1.8.10. Dağılım Grafikleri:

Çeşitli yerlere ait iki değişkenden her biri için tek bir değerin olduğu durumlarda, her bir değer çizilen iki eksen üzerindeki ölçeklere göre işaretlenir. Fakat noktalarda bir bütünlük olmadığı için bir çizgiyle birleştirilmez ve her bir nokta kendi başına alınır ve noktaların dağılımı ölçülür. Bu tür grafiklere dağılım grafiği denir. Bu grafikler geniş bir alandaki iki değişken arasındaki ilişkinin incelenmesinde önemlidir. Örneğin, bir grup şehirde toplam nüfus ile belirli alanlarda çalışan nüfusu vb. konularda dağılım grafikleri çizilebilmektedir. Dağılım grafiğinde noktalar düzenli bir dağılım gösteriyorsa her hangi bir gruplanma yoksa incelenen iki değişken arasında ilişki yoktur. Eğer dağılım belirgin gruplanma gösteriyorsa değişkenler arasında ilişki ve belirli değerlerde gruplanmalar vardır.

Coğrafya öğretiminde en çok kullanılan çizgi, sütun ve çubuk, nüfus piramidi, daire ve yarım daire grafiklerinin özellikleri anlatılmaya çalışılmıştır. Diğer grafik türleri de (resimli, kare, eşkenar üçgen, yıldız, helezon, bölünmüş dikdörtgen, dağılım) coğrafya araştırma ve öğretiminde çok fazla kullanılmadığı için kısaca açıklanmıştır.

4.1.9. Tepegöz

Saydam bir materyal üzerine önceden hazırlanmış siyah-beyaz yada renkli, yazı, şekil ve grafik gibi malzemeleri ışığı geçirip ekrana büyütürken yansıtan, ders sırasında üzeri yazılıp silinebilen, saydam bir yazı tahtası gibi kullanılabilen optik bir araçtır.

Coğrafya öğretiminde sıkça kullanılan harita, tablo, grafik, şekil ve benzeri araçların öğretimde kullanılmasında tepegöz ve saydamların önemli bir yeri vardır. Çünkü coğrafya konularının çoğunun haritalarla, tablolarla, grafiklerle, şekillerle ve vb. araçlarla izah edilme zorunluluğu vardır. Fakat bunların tahtaya çizilerek gösterilmesi zaman kaybına neden olacağı için konuya, amaca, seviyeye uygun olarak seçilen harita, tablo, grafik ve şekiller tepegöz saydamı kullanılarak ders öncesinde hazırlanabilir ve ders sırasında da tepegöz yardımıyla gösterilebilir.

Kullanım için teknik bilgi ve beceri gerektirmez. Tepegözü herkes hemen hemen her türlü ortamda kolaylıkla kullanabilir. Kullanım sırasında; sınıf karartılmadan öğretmenin, yüzü öğrencilere dönük olarak ders işlemesine imkan verir. Buda öğretmenin öğrencileri gözlemesine, öğrenciler ile doğrudan etkileşim kurmasına dolayısıyla sınıf yönetimini kolaylaştırmasına, öğrencilerinde not tutmasına imkan verir. Sunu sırasında saydama şekil çizilip, yazı yazılıp silinerek değiştirilebilir, önemli noktalar renklendirilerek yada çizilerek vurgulanabilir.

Tepegöz, çok pratik bir demostrasyon (gösteri yapma) aracıdır. Bu nedenle de karmaşık bir takım ders konuları ile ilgili görüntülerin, eğitim-öğretimi kolaylaştıracağı, sevimli duruma getireceği, derse karşı ilginin teşvik edileceği kesindir. Başta coğrafya eğitimi olmak üzere tepegöz, birçok müfredat programının işlenmesinde, yazı tahtasına karşı etkin bir seçenektir. Tepegöz kullanımı, bir çok müfredat programı için öğrencilerin başarılarını yükseltir, onların tutumlarında değişikliklere yol açar (Doğanay,2002: 196).

Tepegözün faydalarının yanında eğitim-öğretime katkı yapmayan, hatta engel teşkil eden sınırlılıkları da vardır. Tepegöz programlanarak kendi başına materyalleri yansıtamaz. Tepegözün etkili bir şekilde kullanımı sunumu yapan kişiye bağlıdır. Kullanılması ve taşınması kolay olan tepegözün dershaneden dershaneye taşınmasında arızalanma riski bulunmaktadır. Tepegözü kullanan kişinin saydam üzerindeki konuya sıkı sıkıya bağlı kalması sunumu monoton ve sıkıcı bir hale getirebilir. Sadece konunun görüntüsünün açıklanmasıyla, konu ile ilgili teorik bilgiler eksik kalabilir. Oysa ki, teorisi bilinen bir konunun görüntüsü önem taşır. Tepegöz bireysel çalışmalar için değil büyük grup sunuları için tasarlanmıştır. Saydamlar, belli büyüklükteki gruba gösterilirse değer kazanır. Grafik, harita,

diyagram v.b. şekiller, kavramlar ve bilgileri olduğu gibi anında yansıtmak mümkün olmadığı için bu şekil ve bilgilerin saydam üzerine önceden hazırlanması gerekir.

Saydam: Bunlara asetat da denir. Tepegöz projektörünün cam yüzeyi üzerine konan, saydam ve ışığı geçiren plastik maddedir.

Asetatların öğretim ortamına sağladığı en önemli katkı, asetat kullanımında, öğretimin etkin ve aktif olmasıdır. Tepegöz üzerinde kullanılan asetatlar aracılığıyla, öğretmen, konuyla ilgili önemli kavramları vurgulayabilir, kavramlar arasındaki ilişkiyi etkin ve somut bir şekilde öğrenciye sunabilir. Asetatlarda kullanılacak renkli ve görsel açıdan zengin unsurlar öğrenilecek içeriğin öğrenci için daha anlamlı hale gelmesini ve kolay öğrenilmesini sağlar. Asetatların öğretmen tarafından kolayca hazırlanması ve tekrar tekrar kullanılabilmesi, asetatların öğrenme ortamına taşıdığı diğer bir avantajdır (Şahin,Yıldırım,1999 : 23).

Asetatlarda diğer öğretim araçlarının hazırlanması kullanılmasında olduğu gibi bir planlama yapmayı gerektirir. Bu yüzden bir kontrol listesini gözden geçirmenin sayısız yararları vardır: Sunucunun hitap ettiği kitlenin özellikleri nelerdir? Yansılar hangi hedef davranışların gerçekleşmesine yarayacak veya hangi amaca hizmet edecek? Bir içerik planı hazırlandı mı? Yansılar amaca ulaşmada uygun materyaller mi? Başka materyaller ile kullanımı daha etkili sonuçlar ortaya çıkarabilir mi? Her yansı ile ilgili olarak bir içerik düzenlemesi yapıldı mı? (Demirel, 2001: 44)

Yansısındaki öğelerin iyi bir şekilde yansıtılabilmesi için boşluğun iyi değerlendirilerek öğelerin yansıya dengeli bir şekilde yerleştirilmesi ve yansının yeterli büyüklükte olması gerekir.Yansıtılacak materyalin iyi bir şekilde görülebilmesi için yansılar, yatay bir biçimde hazırlanmalıdır. Çünkü yansının dikey bir biçimde hazırlanması durumunda sunulan yansının alt tarafı görünmeyebilir.

Yansılarda grafik, harita şekil v.b. görseller, özellikle de izleyenlerin dikkatini çekmek açısından renkli görseller kullanılmalıdır. Renkli görsellerin yansıtılmasında zemin ile şekil arasında zıtlık olmasına dikkat edilmelidir.Yansılarda gereksiz öğeler ve detaylar yer almamalıdır.Bir yansıda sadece bir kavram verilmeli, eğer çok miktarda bilgi ve kavramın verilmesi gerekiyorsa da bu bilgilerin hepsi tek bir saydamda verilmemeli, birden fazla saydam kullanılmalıdır. Karmaşık bir şekil,

grafik veya resim; bir dizi yansı şeklinde sunulmalıdır. Yansılarda yazılar soldan sağa yerleştirilmelidir. Karmaşık dikey ve süslü yazılar yerine basit yatay ve süssüz yazılar kullanılmalıdır. Yazı; tipi, büyüklüğü, kalınlığı v.b. özellikleri bakımından okunabilir olmalıdır. Mümkün olduğunca az düzeyde metin kullanılmalıdır. Anahtar sözcükler kullanılmalı, önemli noktalar ve başlık ise etkiyi arttırmak için yansının üst kısmında yer almalıdır.

4.1.10. Televizyon ve Video

Televizyon ve video görme, işitme duyularına aynı anda hitap ettiği için öğrenmede etkili araçlardır. Hatırlanacağı üzere eğitim psikologlarına göre öğrenenlerin %83'ü görme, %11'i işitme duyuları ile edinilen yaşantılar yolu ile öğrenir ve zaman sabit tutulmak üzere öğrenciler hem görüp hem de işittiklerinin %50'sini hatırlamaktadırlar. Birden fazla duyu organına hitap ettiği için öğrenme daha kalıcı olmaktadır. Bu da öğrenimde verimliliği artırmakta ve öğrenme daha somut ve kalıcı olmaktadır.

Doğrudan gözlenmesi tehlikeli veya imkansız olan olaylar önceden hazırlanmış film kayıtlarıyla öğrencilere izletilmesi bu olayların (yanardağ püskürmeleri, sel, heyelan, güneş tutulması, deprem sonuçları, çığ düşmesi v.b.) gözlenme ve öğrenilmelerini kolaylaştırmaktadır.

Televizyon hareket içeren konuların öğretilmesinde etkili olmaktadır. Fakat tek bir görsel (harita, grafik gibi) üzerinde ayrıntılı durularak öğretilmesi gereken konular için uygun değildir. Bu konuların öğretilmesinde etkili olamamaktadır.

Video sözcüğü görüntülerin bir televizyon ekranına yansıtılması anlamını taşımaktadır. Video makinesi bir kameradan aldığı görüntü ve sesi manyetik bant üzerinde kaydederek gerektiğinde bir alıcıya ileten bir araçtır (Demirel, 2001: 97).

Film ve video kasetlerinin hazırlanmasında öğrencilerin seviyeleri, ilgileri ve amaçlanan hedef dikkate alınmalıdır. Her zaman genelden özele, basitten karmaşaya doğru bir yok izlenmelidir. Eğitimsel olarak video kasetleri hazırlanırken hedef davranışları kapsamasına veya çok detaya inmeden kritik noktaları göstermesine dikkat edilmelidir.

4.1.11. Bilgisayar

Verileri belirli program mantığı içinde okuyarak, onları kendi anlayabileceği dile çeviren ve sunan, bu verileri saklayıp belleğinde tutabilen, diğer öğretim araçlarından farklı olarak öğretme-öğrenme açısından çok sayıda imkanlar sunarak öğretmen ve öğrenciye yardımcı olan, çok yönlü, görselliği ve işitselliği aynı anda sunabilen elektronik bir araçtır.

Coğrafya öğretiminde önemli bir yeri olan ve sıkça kullanılan harita, tablo, grafik, profil ve kesitler bilgisayar yardımıyla hazırlanıp, bilgisayar ve internet aracılığı ile birçok kişiye ulaştırılabilir. Harita ve grafiklerin öğretiminde de bilgisayarlardan yararlanılabilir. Bilgisayara tepegöz ve data show ya da doğrudan bir projeksiyon bağlanarak bilgisayar ekranındaki görüntünün yansıtılması ile oluşturulan eğitim ortamında, coğrafya öğretimi öğrenci ve öğretmen açısından daha ilgi çekici olabilir. Coğrafya öğretiminde bilgisayar ve internet kullanımı ile kısa zamanda daha az çaba ile uzun süreli öğrenme sağlanabilir.

4.2. Grafiklerin Hazırlanması, Etkili ve Yerinde Kullanımı

Grafiklerin hazırlanması, etkili ve yerinde kullanımı etkili bir öğretim açısından son derece önemlidir. Her grafiğin öğretici bir değeri yoktur. Grafiklerin etkililiği amaca uygun seçimine, iyi bir şekilde tasarlanmasına ve etkili kullanımına bağlıdır. Bu yüzden grafikler seçilirken ve hazırlanırken dikkat edilmesi gerekir. Hazırlanan grafiklerin etkin olarak kullanılabilmesi için eğitim programına uygunluğu, öğretimsel uygunluğu, hazırlama tekniği, estetik yanı önemlidir.

Etkili bir grafik dersin hedefleri üzerine kurulmalıdır. Her türlü öğretim ortamında, gözlenebilir ve ölçülebilir hedeflerin önceden belirlenmesi, öğretim ortamının başarıya ulaşmasındaki unsurların başında gelir. Grafiklerin başarılı ve etkin olmasında hedeflerin önemi büyüktür. Hedefler grafiklerin geliştirilmesinde, uygulanmasında varılacak noktayı göstermesi açısından yol gösterici olacaktır. Bu hedefler oluşturulan grafiklerin değerlendirilmesinde de bir kriter oluşturacaktır.

Grafik, öğrenci katılımını ve etkileşimini artırıcı olmalıdır. Öğrenciyi güdüleyebilmeli ve bunu ders boyunca koruyabilmelidir. Öğrencinin dikkatinin çekilmesi ve öğreneceğine karşı güdülenmesi, öğrencinin başarıya ulaşmasındaki

önemli bir unsurdur. Ders boyunca öğrenciyi güdüleyen ve derse karşı olan ilgisini koruyan öğretim etkinliklerinin sunulması gerekir. Grafik öğrencinin özellikleri ile uyumlu olmalıdır. Hedeflenen öğrenci grubunun özellikleri dikkate alınarak grafiğin geliştirilmesi gerekir.

Grafik öğretim ortamına uygun ve öğretmeni destekleyici nitelikte olmalıdır. Gerektiğinde öğretmenin rehberliğini destekleyici öğretim etkinliklerini sunabilmesi gerekir. Her türlü eğitim ortamı öğrenmeyi gerçekleştirmek amacıyla planlanmış öğretimsel etkinlikler doğrultusunda planlanır ve geliştirilir. Öğretimsel etkinlikler öğrencileri güdülemek, dersi sunmak öğrencinin performansını değerlendirmek gibi etkinlikleri içerir. Bu etkinliklerin planlı bir şekilde hazırlanması ve uygulanması grafiklerin etkin olmasında önemlidir. Grafikteki bilgiler diğer öğretimsel bilgiler ile tutarlı ve onlarla bütünleştirilmiş olmalıdır.

Grafiklerin sınıfta kullanılabilmesi için önce kapsamlı olarak değerlendirilmiş olması gerekir. Bunun için grafiklerin öğretimsel olarak uygunluğu, eğitim planıyla tutarlılığı ve biçimsel özelliklerinin incelenmesi gerekir. Grafiklerin türü ne olursa olsun (sütun, çizgi, pasta vb.) her türlü grafik öğretim tasarım ilkelerine uygun olarak hazırlanmalıdır.

Grafik ilk bakışta öğrencinin kavrayabileceği özellikte olmalıdır. Grafiklerin etkili olabilmesinde, öğrencilerin bu materyalden nasıl bilgi çıkarabileceklerini, kullanılan sembol ve işaretlerin anlamlarını öğrenmiş olmaları önemlidir. Grafiğin kullanımı için gerekli açıklamalar, bilgiler açık ve doğru bir şekilde verilmelidir. Gerekli bilgilerin doğru ve tam bir şekilde verilmediği grafikler etkili olarak kullanılamaz. Grafik neyi ifade ettiğini belirtmeli, verilerin hangi yıla ait olduğu üzerinde gösterilmelidir. Grafiğin şekli ilgili bulunduğu konuya uygun olmalıdır. Çizgi ve alan grafikleri verilerdeki eğilim ve dalgalanmaları göstermede; sütun, çubuk ve resimli grafikler ise verileri karşılaştırmada daha etkilidir.

Grafiklerin açık, anlaşılır ve dikkat çekici olması için uygun başlık ve etiketler kullanılmalıdır. Grafiklerin kullanımında temel amaç bilgiyi izleyenlere en hızlı şekilde iletmektir. Bu nedenle, kısa ve grafiğin içeriğini tanımlayan başlık ve etiketler kullanılmamalıdır. Başlıca tutarlı kavram ve etiketlerin kullanımı okuyucuyu grafiğin amacına odaklanmasını sağlar. Eğer mümkünse, bütün etiketler doğrudan

grafik öğeleri üzerine konmalıdır. Bu, izleyenlerin bir ölçek ya da anahtar araştırmaksızın grafiği anlamalarına yardımcı olur. Ancak, bu her zaman mümkün olmayabilir. Bu gibi durumlarda ölçek, mümkün olduğunca öğelere yakın tutulmalıdır (Yalın, 2002:159).

Grafikle ilgili yazılı bilgiler öğrencinin grafiği daha iyi anlayabilmesi, birlikte inceleyebilmesi için grafikte beraber verilmelidir. Grafikte kullanılacak olan yazı tipi kolay okunabilmesi için görseldeki diğer öğeler ile uyum içinde olmalıdır. Arka arkaya kullanılacak olan grafiklerde ikiden fazla yazı tipi kullanılmamalı ve kullanılan yazı tipleri de uyum içinde olmalıdır. Yalnızca küçük harflerle oluşturulan başlıktaki değişken yapı okumayı kolaylaştırır. Boyut ve şekli farklı olan küçük harfler daha kolay algılanabilmekte ve okunmaktadır.

Grafiğin içeriği doğru ve anlaşılabilir olmalıdır. Dersin hedeflerindeki konuları öğretmeli, gereksiz bilgileri öğrenciye sunmamalıdır. Grafikte yer alan veriler güncel olmalı, gerçek hayatla da tutarlılık göstermelidir. Bazı ünitelerde yer alan bilgiler kısa zamanda değişen, güncelleştirilmesi gereken bilgilerdir. Bu tür alanlarda, örneğin Türkiye’de Nüfus ünitesinde hazırlanacak grafiklerdeki verilerin güncel olması gerekir.

Grafikler basit, sade, anlaşılabilir, öğrencinin gelişim ve öğrenim özelliklerine uygun olmalıdır. Karmaşık grafikler basit parçalara bölünerek, parçalar da aşamalı olarak basitten karmaşığa doğru üst üste yerleştirilerek verilmez. Grafikler ek bir açıklamaya gerek kalmadan ilk bakışta anlaşılabilir olmalıdır. Grafik, konuyla ilgili diğer grafikleri destekleyici ya da grafiklere hazırlayıcı nitelikte olmalıdır.

Grafikte kullanılacak olan görsel uyarıcılar öğrencilerin pedagojik düzeyine uygun ve öğretimi destekleyici nitelikte olmalıdır. Dikkat çekmek, unsurları birbirinden ayırmak için grafikte renk kullanılabilir. Bir grafikteki kullanılan renk sayısı dikkati dağıtıp algılamayı zorlaştıracak kadar çok olmamalı ve dört renkle sınırlandırılmazdır. Kullanılan renklerin ayırt edilebilir ve öğrencinin gözlerini rahatsız etmeyen nitelikte olmasına dikkat edilmelidir. Grafiğin daha kolay anlaşılabilmesi, dikkat çekmesi, etkin olabilmesi için grafikte kullanılacak olan renklerin seçimine ve renk uyumunun sağlanmasına özen gösterilmelidir. “uygun renklerin” (renk çemberinde yan yana olan renklerin) kullanıldığı grafikte renkler,

birbirlerinin parlaklığını ve kuvvetini kırar, grafiği olduğundan daha cansız gösterir. Komplementer (tamamlayıcı-bütünleyici) renklerin kullanıldığı grafikte ise renkler, tamamladığı rengin yoğunluğunu öne çıkararak değerini artırır ve grafiği olduğundan daha canlı gösterir.

Sıcak renklerin şekli büyütüp, daha önde, soğuk renklerin de şekli küçültüp daha uzaktaymış gibi gösterdiği, kırmızı rengin daha uzun süreli hatırlandığı, mavi rengin dikkatleri daha az, sarı rengin ise daha çok çektiği, uygun renklerin yan yana geldiğinde birbirlerini olduklarından daha zayıf, bütünleyici renklerin de yan yana geldiklerinde birbirlerini olduklarından daha canlı gösterdiği dikkate alınarak kullanılması grafikleri daha etkili kılabilir.

Grafiğin yerleştirildiği zemin üzerindeki boş alanlar, kalabalık ve karışık duygusuna engel olduğu için grafik yerleştirilecek alan önem kazanmaktadır. Zemin üzerinde en çok sol üst köşeye yerleştirilen nesneler hatırlanmaktadır. Zeminde sol üst köşe dışındaki alana yerleştirilen grafiğin etkili olabilmesi için renk, doku, biçim, boyut, ölçü gibi tasarım öğeleri ile öğrencilerin dikkatleri oraya yönlendirilmelidir.

Etkili bir grafiğin boyutu ne büyük ne de küçük olmalı, grafikte yer alan detayların miktarı ve öğrencilerin sınıf düzeyine göre kolay algılanabilecek büyüklükte olmalıdır. Grafikteki öğeler dikey veya yatay ya da hem dikey, hem de yatay eksene dengeli bir şekilde dağıtılmalıdır. Grafiğin içeriğine göre denge simetrik ya da asimetrik olabilir.

Grafikte beyaz boşluk, görünen ya da gizli eksen, bordür, üç nokta gibi yöntemler kullanılarak bütünlük oluşturulabilir. Grafikteki bütün unsurlar uyumlu ve bütünlük içinde olmalıdır. Grafikteki öğelerin bütünlük oluşturacak şekilde düzenlenmesi grafiği algılama ve yorumlamayı çabuklaştırır. Dikey ya da yatay olarak hizalanan grafik daha düzenli algılanıp, daha kolay öğrenileceği ve hatırlanacağı için daha etkilidir.

Seri halinde sunulacak grafiklerde, grafiklerin içindeki görsel öğelerin düzenlenmesinde aynı yapısal özelliklerin bulunmasına dikkat edilmelidir. Seri halindeki sunumlarda düzen aynı şekilde oluşturulursa, yani benzer unsurlar aynı şekilde yerleşir, bütün seri boyunca aynı renkler kullanılır, başlıklar aynı şekilde biçimlendirilir ise uyumluluk artırılabilir, böylece grafikler de daha etkili olabilir.

Seri halinde sunulan grafiklerdeki öğelerin biçimleri, boyutları ve bunlar arasındaki benzerlik ve tekrarlar devamlılık sağlamada etkili olur.

5. ARAŞTIRMANIN AMACI

Bu araştırma orta öğretim kurumlarında coğrafya öğretiminde grafiklerin etkili ve yerinde kullanımının öğrenci başarısı üzerindeki etkinliğini belirlemeyi amaçlamaktadır.

Bu amaç doğrultusunda aşağıdaki alt problemlere cevap aranmaya çalışılmıştır:

1. Deney ve kontrol gruplarının, ön test puan ortalamaları arasında anlamlı bir fark var mıdır?
2. Deney ve kontrol gruplarının, son test puan ortalamaları arasında anlamlı bir fark var mıdır?
3. Deney ve kontrol gruplarının ön test, son test fark puan ortalaması arasında anlamlı bir fark var mıdır?
4. Deney ve kontrol gruplarının, ön test-son test toplam puan ortalamaları arasında anlamlı bir fark var mıdır?
5. Deney grubunun ön test-son test puan ortalamaları arasında anlamlı bir fark var mıdır?
6. Kontrol grubunun ön test-son test puan ortalamaları arasında anlamlı bir fark var mıdır?
7. “Türkiye’ de Nüfus” konusunun öğretiminde deney ve kontrol gruplarına yapılan deneysel çalışmada hangi bağımsız değişken, öğrenci başarısı üzerinde daha etkili ve verimlidir?

6. ARAŞTIRMANIN ÖNEMİ

Coğrafya; fiziki, beşeri ve ekonomik olayların yeryüzüne dağılma şekliyle bu dağılışın sebeplerini ve olayların yerel bağıntılarını inceleyen bir bilimdir. İnsanla doğal çevre arasındaki bağıntıları araştırır. Bunun için coğrafyanın sosyal bilimler

arasında önemli bir yeri vardır. Yurt ve dünya meselelerinde hangi konu ele alınırsa alınsın, cevap bulabilmek için belli bir seviyede coğrafya bilgisine ihtiyaç duyulur. Bunun içinde coğrafya öğretiminde soyut olan konuları harita, şekil, grafik, resim gibi görsel araçları etkili ve yerinde kullanarak somut hale getirmek gerekir.

Görsel araçlar, sesler ve sözcükler başarılı bir şekilde birleştirildiği zaman sadece işitildiği, sadece okunduğu, sadece gözlendiği andakinden daha fazla etkinliklere katılımı sağlama, coşkuları canlandırma, ilgi çekme, aktiviteyi arttırma gücünü kazandırır. Bu nedenle eğitim-öğretim faaliyetlerinde hem göze, hem kulağa hitap eden görsel araçların kullanımı önem kazanmaktadır. Öğrenmeye katılan duyu organlarının sayısı arttıkça hem daha iyi öğrenilir, hem de daha geç unutulur.

Coğrafya öğretiminde olayların izahında görsel araçlardan grafikler sıkça kullanılmaktadır. Gözlem sonucu elde edilen rakamları açıklamak, analiz ve yorumunu kolaylaştırmak amacı ile bu rakamlar çeşitli görsel şekillerle ifade edildiği zaman öğrenmeye büyük ölçüde katkı sağlar. Verileri anlaşılır hale getirebilme yollarından biri olan grafiklerin etkili ve yerinde kullanımı ile sayısal veriler görselleşmekte, bunlar arasında karşılaştırmalar yapılabilmekte, verilerin daha kolay anlaşılıp , yorumlanma ve algılanması sağlanmaktadır, verilere görsel ve şekilsel bir görünüm kazandırdığı için de grafikler öğrenmeyi zevkli bir hale getirmektedir.

Coğrafya öğretiminde grafikler; iklim, nüfus, yerleşme, ziraat, hayvancılık, sanayi, ulaşım, turizm gibi konuların öğretiminde kullanılmaktadır. Beşeri Coğrafya alanında özellikle “Türkiye’de Nüfus” konuları içinde istatistikler önemli bir yere sahiptir. İnsan ve onun faaliyetlerinin yer yüzünde bir yansıması olan coğrafyada nüfusa ilişkin istatistiklerin önemli bir yeri vardır. Sayısal bilgilerin çokça kullanıldığı Nüfus konusunun öğretiminde ortaya çıkabilecek ilk sorun bilgilerin nasıl özetleneceği ve sayısal deyimlerle nasıl tasvir edileceğidir. Sayısal verileri uzun tablolar haline getirerek okumak yorucu olacak, çekiciliğini kaybedecektir. Hazırlanan uzun tablolar öğrencilere karmaşık bilgiler ile birlikte en küçük ve en büyük değerleri ne zaman ve nerede vuku bulduğu, benzer ve istisnai değerde gruplaşma eğilimi olup olmadığı gibi önemli sorular ile birlikte yetersiz biçimde ulaşmaktadır.böylece bu bilgilerin grafiklerin etkili ve yerinde kullanımı ile sunulması yalnızca konunun bütünüyle daha ilginç görünmesine değil aynı zamanda da bu tür soruların çoğuna verilebilecek cevapların daha kolay elde edilebilmelerine

imkan verir. Sayısal verileri düzenli hale getiren, tablolar; bunları somutlaştıran da grafiklerin etkili ve yerinde kullanımıdır diyebiliriz.

Grafiklerin etkililiği amaca uygun seçimine ve tasarım kalitesine bağlıdır. Herhangi bir bilgiyi grafik formuna dönüştürmeden önce bilginin grafik olarak gösterilmesinin gerekip gerekmediğine ve en uygun grafik türünün hangisi olacağına karar verilmelidir (Yalın, 2000:95).

Coğrafya öğretiminde grafik seçilirken konuya, seviyeye, kullanma ortamına uygun olmasına dikkat edilmez. Kullanılacak olan grafik türü kazandırılması öngörülen hedef davranışı oluşturabilecek nitelikte olmalıdır.

Coğrafya öğretiminde grafiklerin hedeflenen davranışa uygun olarak seçimi ve etkin kullanımı son derece önemlidir. Etkin ve yerinde kullanılmayan grafiklerin etkililik derecesi istenilen düzeyde olamaz. Belirli durumlarda bazı grafikler diğer grafik türlerine göre ilgili konuların öğretilmesi ve öğrenilmesinde daha etkilidir. Coğrafya öğretiminde kullanılan grafikler; ancak etkili ve yerinde kullanılırsa hedeflenen davranışlar kazandırılır, öğrenmeye katkı sağlar.

Coğrafya öğretiminde özellikle de “Türkiye’de Nüfus” konuları içinde geniş kullanım alanına sahip olan grafiklerin, etkili ve yerinde kullanımının öğrenci başarısı üzerindeki etkisini ortaya koyması açısından önemli bir araştırmadır.

7. VARSAYIMLAR

1. Coğrafya, görsel araçlardan grafiklerin sıkça kullanıldığı derslerden biridir.
2. Coğrafya öğretiminde konulara uygun olarak hazırlanan grafiklerin etkili ve yerinde kullanımı öğrenme ve öğretme etkinliğini artırmaktadır.
3. Coğrafya içinde de “Türkiye’de Nüfus” konuları, görsel araçlardan grafiklerin en çok kullanıldığı konulardan biridir. Öğrenme ve öğretme etkinliklerinde grafiklerin etkili ve yerinde kullanımı ile dersin verimliliği artacaktır.
4. Coğrafya öğretiminde grafikler her zaman etkili ve yerinde kullanılmamaktadır.

8. KAPSAM ve SINIRLILIKLAR

Kapsam : Beşeri Coğrafya konuları içinde “Türkiye’de Nüfus” konularının öğretiminde görsel araçlardan grafiklerin etkili ve yerinde kullanımı adlı araştırma Ankara ili Altındağ ilçesindeki Ankara Lisesi 11. sınıf (SM-A,SY-A Şubeleri) öğrencilerini kapsamaktadır.

Sınırlılıklar :

1. Coğrafya öğretiminde görsel araç kullanımı ile ilgili herhangi bir araştırmanın olmaması nedeni ile çalışma, literatür taraması ve deneysel çalışma sonucu elde edilen verilerin ilişkilendirilmesi ile sınırlıdır.

2. Bütün coğrafi konuların öğretiminde grafiklerin etkili ve yerinde kullanımına yönelik olarak alternatif sunumları yapmak zamansal açıdan zorluklar yaratacağından araştırma; Beşeri ve Ekonomik Coğrafya dersi içinde “Türkiye’ de Nüfus” konularıyla sınırlıdır.

9. TANIMLAR

Coğrafya Eğitimi : Çeşitli coğrafi olayların; yeryüzünde dağılışlarını, bunların sebep-sonuç ilişkilerini, yeryüzü, canlılar ve özellikle insan hayatı üzerindeki etkilerini, yeryüzünün yaşanış şartlarını, imkan ve kaynaklarını tanıtmak , tabiatı sevdirmek ve koruma alışkanlığı kazandırmak, dünyayı, komşu ülkeleri ve uzak ülkeleri ülkemizi ilgilendiren yönleri ile tanıtmak gibi amaçlarla verilen eğitimidir.

Coğrafya Öğretimi : Fiziki ve beşeri olayların yeryüzündeki dağılışlarını, insanla olan etkileşimlerini, yeryüzünde var olan doğal kaynakları vb. bilgileri plan ve program dahilinde bireylere aktarma sürecidir.

Beşeri Coğrafya : Coğrafyanın insanı, mekansal özelliklerini ve faaliyetlerinin mekanda nasıl dağıldığını, mekanı nasıl algıladığını ve örgütlediğini inceleyen dalıdır (Tümertekin, 1998:187).

Araç : Herhangi bir iş veya eylemi başarmak için kullanılması gereken alet ya da aygıtı araç denir. Diğer bir deyişle Araç: Derslerimizde bir konuyu veya bir düşünceyi açıklamak için kullandığımız eşyalara o dersin araçları denir. Örnek: Coğrafya öğretiminde haritalar, grafikler, diyagramlar, resimler, tepegöz, slayt makinesi birer araçtır (Güngördü, 1999: 124).

Gereç : Herhangi bir faaliyeti, işi yerine getirmek için ihtiyaç duyduğumuz malzemeye gereç denir. Diğer bir deyişle Gereç : Ders işlerken kullandığımız genellikle tüketilen lüzumlu eşyalara gereç denir. Örnek: Ders kitapları, defter, silgi, kalen, tebeşir, tahta desin işlenmesinde ihtiyaç duyulan birer gereçtir (Güngördü, 1999: 125).

Görsel Araç: Görsel araçlar, bazı tür bilgileri öğrenmek, onları anlamada insanlara yardım etmek veya hatırlatmak için kullandığımız araçlardır.Coğrafya öğretiminde görsel araçların kullanımının önemli bir yeri vardır. Coğrafi konular işlenirken bol araç-gereç kullanılmalıdır. Görsel araçların kullanımı ile soyut olan kavramlar netleşmekte, öğrencilerin anlaması kolaylaşmakta, öğretmene etkin bir öğretme, öğrencide de etkin bir öğrenme süreci oluşturmaktadır. Öğrenci hem görerek hem de işiterek gerektiğinde de uygulayarak öğrenmektedir.

Coğrafya bilgileri öğrencilerin hayal gücünü zorlayan coğrafya öğretiminde, bilgiler göze, kulağa ve beyine hitap edecek şekilde yapılmalıdır. Bu nedenle coğrafya öğretiminde harita, tablo, kesit, profil, kroki, slayt, grafik, fotoğraf gibi görsel araç ve gereçlerden yararlanmak zorunludur. Öğrenmeyi kolaylaştıran etkili yollardan biri, güçlü algılar yaratmaktır. Algılar ne kadar güçlü olursa, edinilen bilgilerde bu ölçüde kalıcı olacaktır (Güngördü, 1999:91).

Grafik : Sayıları (sayısal verileri), çizgiler ile ifade eden sisteme grafik denir. Coğrafyada grafik; çeşitli coğrafi olaylardaki soyut olan sayısal verileri, somut hale getirmek için meydana getirilen geometrik şekillerdir.Grafik her alanda olduğu gibi coğrafya alanında da kullanımı önemli bir yer tutar kullanım alanının geniş olmasının; fazla kelimeye ihtiyaç duyulmaması, verilen bilgiyi sade ve direkt olarak anlatması, fazla alan kaplamaması, uluslararası olmasına bağlayabiliriz. Coğrafya bilimi içerisinde grafikler çeşitli alanlarda kullanılmaktadır.

Coğrafya öğretiminde kullandığımız grafiklerden **çizgi grafik**; verilerdeki değişim yada iniş çıkış hareketlerinin izlenmesi bakımından kolaylık sağlar. Örneğin; iki yerleşmenin nüfus gelişmelerini karşılaştırılması, nüfus ile gelir dağılımı arasındaki ilişkiler gibi konuların incelenmesinde kullanılabilir.

Sütun ve çubuk grafikleri, en çok kullanılan grafik türleridir. Her iki grafik türü de karşılaştırma amaçlı kullanılmakla birlikte, genelde sütun grafikleri bir zaman süresi boyunca bir öge ile ilgili veri değişikliklerini göstermek için, çubuk grafikleri ise birden fazla ögeler arasındaki karşılaştırmaları göstermek için kullanılır (Yalın, 2000:96).

Sütun grafiklerinin özel bir şekil olan yaş ve cinsiyet grafikleri (nüfus piramitleri) nüfusun çeşitli özelliklerine görsel açıdan etkili ve çekici bir görünüm sağlamaktadır. **Daire ve yarım daire grafikleri** ile nüfusun mesleklere göre dağılışı ifade edilebilir. Dünyanın çeşitli ülkelerinde doğum oranı ile yaşam düzeyi yada bir grup şehirde toplam nüfusla belirli fonksiyonlarda çalışan nüfus arasındaki ilişkinin araştırılması gibi çeşitli konularda dağılım grafikleri kullanılabilir. Bu grafiklerin dışında **yıldız, kare, dikdörtgen, üçgen, sıralı daire grafikler** gibi grafik türleri de coğrafya öğretiminde kullanılmaktadır.

10. İLGİLİ ARAŞTIRMALAR

Akyol (2000) “Coğrafya Eğitiminde Gelişmeler ve Temel Sorunlar” adlı yüksek lisans tezinde orta öğretim coğrafya öğretiminde fiziki, beşeri ve ekonomik coğrafya konularının nasıl öğretilceği, araç ve gereçlerden nasıl yararlanılacağı, karşılaşılan sorunların nasıl giderileceği ve coğrafya eğitimindeki gelişmeler hakkında bilgi verilmiştir.

Atalay ve Diğerleri (1991) lisans tamamlama programı için hazırlanmış olan çalışmada coğrafyanın kapsam ve niteliği, gelişimi, coğrafya öğretiminde bilimsel süreçler ve bilgi edinme yolları, coğrafya öğretiminin orta öğretimdeki yeri ve işlevi, coğrafya öğretiminde öğretmen ve öğrenci konularıyla ölçme ve değerlendirme konusu ile ilgili görüş ve düşünceleri ele alınmıştır.

Doğanay (1993) coğrafyada özel öğretim metodları, coğrafya öğretiminin araç ve gereçleri, coğrafya öğretiminin temel sorunları gibi konulara değinmiştir.

Doğanay (2002) “Coğrafya Öğretim Yöntemleri” adlı çalışmasında sosyal bilimlerde araştırma yöntemleri, coğrafi düşüncede yöntem ve özellikleri, orta öğretim coğrafya eğitiminin amaç ve hedefleri, ilke ve yöntemleri, uygulama ödevleri, planlaması ve değerlendirilmesi, coğrafya eğitim teknolojisi, coğrafya eğitiminde görsel materyal, ölçme ve değerlendirme, ülkemizde öğretmenlik mesleğinin gelişimi ve temel sorunları, ideal bir öğretmenin nitelikleri ile ilgili araştırmalarını yansıtmıştır. Coğrafya öğretmeni adayı öğrenciler ile coğrafya öğretmenleri için hazırlanmış bu mesleki eser; coğrafya öğretim yöntemleri alanındaki ihtiyaçları karşılamaya yönelik ders kitabı şeklinde düzenlenmiştir.

Gümüş (1993) “Orta Öğretim Kurumlarında Coğrafya Öğretimi” adlı çalışmada coğrafya öğretmenlerine ve dersi alan öğrencilere anket uygulanmıştır. Özellikle ders kitaplarını kapsayan bölümde, ders kitaplarında yer alan şekil, harita ve diğer yardımcı öğretim unsurlarının amaca uygun olmadığı, kitaplarda görülen noksanlık ve yanlışlıklar dile getirilmiştir.

Güngördü (2001) “Liselerde Coğrafya Dersi Öğretimi” adlı eserinde liselerde okutulan coğrafya derslerine ait üniteler, ünitelerin önemi, hedefler ve bu hedeflere uygun davranışlar, öğretme-öğrenme etkinlikleri, kullanılacak araç ve gereçler, uygulanacak yöntem ve teknikler, terimler, ölçme ve değerlendirmeye yer vermiştir. Bu çalışma daha çok coğrafya öğretmen adaylarına ve coğrafya öğretmenlerine yönelik kılavuz kitap olacak şekilde düzenlenmiştir.

Güngördü (2002) “Coğrafya Öğretim Yöntemleri, İlkeler ve Uygulamalar” adlı eseri coğrafyanın ne olduğu, Türkiye’ de ve dünyada coğrafyanın önemi, coğrafya öğretiminin amaçları, fiziki, beşeri ve ekonomik coğrafya konularının ne şekilde öğretilceği, araç ve gereçlerden nasıl yararlanılacağı, karşılaşılan sorunlar, sorunları nasıl giderileceği konusunda bilgi vermek amacıyla hazırlanmış ve coğrafya öğretmeni adaylarına yönelik ders kitabı şeklinde düzenlenmiştir.

Güngördü (2003) “Öğretimde Görsellik ve Görsel Araçlarda Bulunması Gereken Özellikler” adlı makalesinde öğrencide istendik davranışların geliştirilmesi için görsel ve işitsel yöntemlerin birlikte kullanılması gerektiğini belirtip, gösteri yöntemine değinmiş, öğretimde kullanılan araç ve gereçlerin öğretimdeki rolleri, araç

ve gereçlerde aranması gereken özellikler ve son olarak da görsel, işitsel, hem görsel hem de işitsel araçlar özellikleri ile birlikte verilmiştir.

Öztürk (2002) “Liselerde Coğrafya Öğretimde Araç, Gereç, Materyal kullanımı ve Önemi” adlı makalesinde yaptığı araştırmada coğrafya öğretiminde kullanılan araç, gereç ve materyaller ile bunların kullanım sıklığını belirlemeye çalışmıştır. Yapılan ankette, kullanılan araç ve gereçlerin bilgisi, kullanım sıklığı ve materyali tanıma bilgileri sorgulanmıştır. Araştırma sonuçlarına göre de liselerde coğrafya öğretiminde araç, gereç ve materyallerin çok fazla kullanılmadığı, sadece fiziki haritaların gerekli olan derslerde %50 oranında kullanıldığı, diğer araç, gereç ve materyallerin de yeterince kullanılmadığı belirlenmiştir.

Petterson (1991) Araştırmada ABD, İsveç, Yunanistan, Japonya ve Avustralya’ da görev yapan coğrafya öğretmenlerinin, coğrafya öğretiminde eğitim teknolojisi ve görsel bilgiyi kullanmaları, incelenmiştir. Coğrafya öğretmenlerinin araç, gereç kullanımının amacı ve ortam ile görsel malzemeleri sınıfa taşımada kültürler arası fark olup olmadığının incelenmiştir. Araştırmanın sonucunda, gelişen teknolojiye rağmen sınıflarda en çok sınıf tahtası, haritalar ve renkli kitaplar gibi araç, gereçlerin kullanıldığı, anlatım ağırlıklı öğretimin yanında araç, gereçlere çok az yer verildiği ifade edilmiştir.

Seyman (1996) “Orta Öğretim Kurumlarında Coğrafya Ders Kitapları” adlı çalışmada coğrafya ders kitapları dil bilgisi ve eğitim teknolojisi (harita, şekil, resim, grafik ve tablo) yönünden içerik analizine tâbi tutulmuştur.

Sezer (2002) orta öğretimde coğrafya öğretim teknolojisinin öğrenci başarısına nasıl etki ettiğini betimsel ve deneysel yöntem kullanarak araştırdığı çalışmada varılan sonuçlardan bazıları şu şekildedir: Coğrafya öğretiminde öğretim teknolojisi kullanmak öğrencinin derse yönelik duyuşsal ve bilişsel tutumunu olumlu yönde artırmakta, öğrencilerin öğrenmelerini daha kalıcı, yaşantıya dönük ve gözlenebilir olmasını sağlamakta, öğrenci başarısını olumlu yönde etkilemektedir.

Sivrikaya (1989) “Ders Kitaplarındaki Grafik Gereçlerin Eğitim Teknolojisi İlkeleri Açısından Değerlendirilmesi” adlı çalışmada ilkökul 4. ve 5. sınıf ders kitaplarındaki resim ve fotoğraflar (grafik gereçler) eğitim teknolojisi ilkelerine ne

ölçüde uymaktadır? Sorusuna cevap aramaya çalışmıştır. Resim ve fotoğrafları oluşturan öğeler, bu öğelerin düzenlenmesine ilişkin ilkeler, resim ve fotoğrafların öğretme-öğrenme ilkelerine uygunluğu ile metne katkısı konularındaki bilgilere ve ilgili araştırma bulgularına yer verilmiştir.

Şahin (2001) “Türkiye’ de Coğrafya Öğretimi” adlı eserinde Türkiye’ deki coğrafya öğretimiyle ilgili mevcut durum ve sorunları; fakültelerdeki yanlış yapılanma, yanlış öğretim, Milli Eğitim Bakanlığı ilk ve orta öğretim müfredat programı, dersaneler ve üniversite giriş sınavları başlıkları altında ortaya koyarak öğretimde yapılan yanlışları belirtmiş, bu yanlışların nasıl düzeltilmesi gerektiği üzerinde durmuş ve önerilerde bulunmuştur. Daha iyi coğrafya öğretiminin yapılabilmesi, daha iyi coğrafya öğretmeninin ve coğrafyacının yetiştirilmesi, coğrafyanın ülkemizde hak ettiği yeri alması ve gerektiği saygınlığa kavuşması amacıyla düzenlenen önemli bir kaynaktır.

Tepecik (1994) “Grafik Tasarlama İlkelerine Dayalı Tasarım Yöntem ve Teknikleri” adlı doktora tezi grafik tasarlama ilkelerine dayalı tasarım tekniklerine, bir grafik ürünün tasarım sürecinin ele alınışına ve biçimlendirme problemlerinin çözüm yollarına değişik bir açıdan bakmayı hedefleyen bir araştırmadır.

Turan (2002) “Lise Ülkeler Coğrafyası Dersinde Kullanılan Araç ve Gereçlerin Öğretmen Görüşleri Çerçevesinde Değerlendirilmesi” adlı çalışmada lise coğrafyası dersinde araç ve gereçlerin ne ölçüde kullanıldığı araştırılmıştır. Araştırmanın sonucunda; öğretmenlerin ülkeler coğrafyası dersini en çok ders kitabı, harita ve yazı tahtasını kullanarak işledikleri, grafik ve şekilleri, dergi ve broşürleri ara sıra kullandıkları, tepegöz, CD, film gibi diğer araç ve gereçleri ise okullarında yeterince bulamadıklarından ya da bu araç ve gereçler için, kullanıma hazır ayrı bir yer oluşturulmadığından kullanım güclüğü çekildiği, bu nedenle de öğretmenler tarafından kullanılmadığı belirtilmiştir.

BÖLÜM II

ARAŞTIRMANIN YÖNTEMİ

Bu bölümde, araştırmanın modeli, evren, örneklem, veri toplama araç ve teknikleri, uygulama, verilerin analizi ve kullanılan istatistiksel teknikler açıklanmaktadır.

1. ARAŞTIRMA MODELİ

Bu araştırmada ön test-son test denk kontrol gruplu deneysel desen kullanılmıştır.

Ön test-son test kontrol gruplu desen (ÖSKD), yaygın kullanılan karışık bir desendir. Katılımcılar, deneysel işlemten önce ve sonra bağımlı değişkenle ilgili olarak ölçülürler. ÖSKD, bir ilişkili desendir. Çünkü, aynı kişiler bağımlı değişken üzerinde iki kez ölçülürler. Bununla birlikte, farklı deneklerden oluşan deney ve kontrol gruplarının ölçümlerinin karşılaştırılması nedeniyle de bu desen, ilişkisizdir. Bundan dolayı ön test-son test kontrol gruplu desen bir karışık desendir (Howitt,1997).

Tablo 1 : Ön Test Son Test Kontrol Gruplu Desen

	ÖN TEST		SON TEST	
GD	R	O1	X	O3
GK	R	O2		O4

GD deney grubunu, GK kontrol grubunu; R, deneklerin gruplara yansız atandığını; O1 ve O3, deney grubunun ön test ve son test ölçümlerini; O2 ve O4, kontrol grubunun ön test ve son test ölçümlerini; X deney grubundaki deneklere uygulanan bağımsız değişkeni (deneysel değişkeni) göstermektedir (Büyüköztürk, 2001:21)

Desenin mantığı şu şekilde özetlenebilir (Eckhardt ve Erman, 1977):

- R, ilgili değişkenler üzerinde sadece şansla oluşan farklara sahip grupları yaratır
- O1-O3, ön test ve son test gözlemleri arasında grubu etkileyen kontrol edilmemiş her hangi bir değişken ve deneysel değişken nedeniyle deney grubunda oluşan farkı gösterir.
- O2-O4, ön test ve son test gözlemleri arasında grubu etkileyen kontrol edilmemiş her hangi bir değişken nedeniyle kontrol grubunda oluşan farkı gösterir.
- (O1-O3)-(O2-O4), deney değişkeninin etkisini gösterir.

Ön test ve son test kontrol gruplu modelin uygulandığı araştırmada, seçkisiz yolla oluşturulan deney ve kontrol gruplarına Türkiye’ de Nüfus konusu ile ilgili bir kez deney öncesi bir kez de deney sonrası düzey belirleme testi verilmiştir. Denekler deney ya da kontrol grubuna yansız bir şekilde atanmıştır.

Tablo 2 : Araştırma Modeli.

Gruplar	TÜRKİYE’ DE NÜFUS KONUSU		
	Ön test		Son test
Deney Grubu	O1	Konuya, amaca, seviyeye, kullanım ortamına uygun olarak hazırlanan grafiklerin etkili ve yerinde kullanımına ilişkin sunumlarla konuların öğretimi	O3
Kontrol Grubu	O2	Sadece ders kitaplarında yer alan grafiklerin klasik öğretim yöntemleriyle öğretimi	O4

Deney ve kontrol gruplarına araştırmanın başında ön test verilmiştir. Deney grubunda, hazırlanan grafiklerin etkili ve yerinde kullanımıyla konuların öğretimi deneysel çalışma olarak uygulanmış, uygulama sonrasında ön test deney ve kontrol grubuna son test olarak verilmiştir. Deneysel çalışmada bağımsız değişken, hazırlanan grafiklerin etkili ve yerinde kullanımı ile sadece ders kitaplarında yer alan

grafiklerin kullanımı olarak ele alınmış, orta öğretim on birinci sınıf Türkiye' nin Beşeri ve Ekonomik Coğrafya dersinin müfredat programında yer alan Türkiye' de Nüfus konusunun öğretiminde hangi bağımsız değişkenin öğrenci başarısında daha etkili ve verimli olduğu araştırılmıştır.

2. EVREN ve ÖRNEKLEM

Deneyisel nitelikteki bu araştırmanın evrenini, Ankara ili Altındağ ilçesinde yer alan liseler oluşturmaktadır.

Araştırmanın örneklemini, Milli Eğitim Bakanlığı' na bağlı Ankara ilinin Altındağ ilçesinde yer alan Ankara Lisesi' nin 2002-2003 öğretim yılının I. Kanaat döneminde okuyan on birinci sınıf (SM-A – SY-A şubeleri) öğrencileri oluşturmaktadır. Bu sınıfların seçilmesinde; öğrencilerin ilköğretim başarı puanları, okuldaki başarı ortalamaları, sınıf mevcutlarının birbirine yakın olması ve grupların hazır bulunuşluk düzeyi gibi faktörler etkili olmuştur. Bu faktörlerin etkisinde seçilen eş seviyedeki deney ve kontrol gruplarında önemli bir fark olmadığı belirlenmiştir.

Deney ve kontrol gruplarının denkliliğini sağlamak için her iki gruba da ön test verilmiştir. Grupların ön test puan ortalamaları arasındaki fark t-testi ile test edilmiştir.

Tablo 3 : Grupların Ön Test Puanlarına İlişkin Değerler

GRUPLAR	N	$\bar{X}$	S	t
Deney	30	22.53	2.73	-.299
Kontrol	30	22.77	3.30	

Tabloda görüldüğü gibi ön test puanlarının deney grubu için aritmetik ortalaması $\bar{X} = 22.53$, kontrol grubu için aritmetik ortalaması $\bar{X} = 22.77$ dir.

Deney ve kontrol gruplarının ön test puan ortalamaları arasındaki farkın anlamlılığını kontrol etmek için yapılan t-testi sonucu t değeri = -0.299 olarak bulunmuştur. Bu değer, $P \leq 0.05$ düzeyinde istatistiksel olarak farklı olmadığı görülmüştür. Bu veriler deney ve kontrol gruplarının Türkiye' de Nüfus konularına ait başarıları ve ön bilgileri ile ön test puanları açısından birbirine denk olduklarını göstermektedir.

Deney grubunda 30, kontrol grubunda 30 olmak üzere araştırma gruplarında toplam 60 öğrenci vardır, deney ve kontrol gruplarında yer alan öğrencilerin sayısı mevcut açısından birbirine eşittir.

3. VERİ TOPLAMA ARAÇ ve TEKNİKLERİ

Birinci aşamada ayrıntılı bir literatür taraması yapılmıştır. Konuyla ilgili olarak Talim Terbiye Kurulu onaylı çeşitli Türkiye’ nin Beşeri ve Ekonomik Coğrafyası kitapları, on birinci sınıf Türkiye’ nin Beşeri ve Ekonomik Coğrafyası müfredat programı (amaç, içerik, öğretim süreçleri, değerlendirme), akademik düzeyde coğrafya öğretimiyle ilgili çeşitli kitaplar, süreli yayınlar, bilimsel makaleler, çeşitli eğitim kitapları ayrıntılı bir şekilde taranmıştır.

İkinci aşamada coğrafya öğretiminde, Türkiye’ nin Beşeri ve Ekonomik Coğrafyası müfredat programındaki (11. sınıf) amaç, içerik, öğretim süreçleri, değerlendirme göz önüne alınarak Türkiye’ de Nüfus konusunun öğretiminde kullanılacak konuya, amaca, seviyeye, kullanma ortamına uygun grafik türleri tespit edilmiş, grafik haline getirilecek veriler toplanıp, tablolar oluşturularak grafikler hazırlanmıştır.

Üçüncü aşamada Türkiye’ nin Beşeri ve Ekonomik Coğrafya müfredat programındaki (11.sınıf) amaç, içerik ve değerlendirme göz önüne alınarak Türkiye’ de Nüfus konusu ile ilgili ön test ve son test olarak kullanılmak üzere 35 soruluk bir ölçme aracı oluşturulmuştur. Türkiye’ de Nüfus konusundaki bütün hedef ve davranışları yoklayacak şekilde hazırlanan ve konuyla ilgili uzman kişilere incelettirilen bu ölçme aracındaki her sorunun; Türkiye’ de Nüfus konusu ile ilişkili olduğu konunun hedef ve davranışlarını kapsadığı, genel olarak açık ve anlaşılabilir, böylelikle ölçme aracının görünüş, kapsam ve yapı geçerliliğinin yeterli düzeyde olduğu sonucuna varılmıştır.

4. UYGULAMA

Deneyisel çalışmadan önce ön test, deney ve kontrol gruplarına aynı anda uygulanmıştır. Uygulamaya katılan öğrencilerin testi daha önceki bilgilerine dayanarak cevaplamaları istenmiştir. Deneyisel çalışmanın devam ettiği süre

içerisinde araştırmanın güvenilirliğini etkilememesi için ön test sonuçları deney ve kontrol grubundaki öğrencilere açıklanmamıştır.

Türkiye’ de Nüfus konusunun öğretimi, deney grubuna konuya, amaca, seviyeye, kullanma ortamına uygun olarak hazırlanan grafiklerin etkili ve yerinde kullanımına ilişkin sunumlarla, kontrol grubuna da sadece ders kitaplarında yer alan grafiklerin gösterimiyle yapılmıştır. Uygulama sonrasında, öğrenmenin ne düzeyde gerçekleştiğini belirlemek üzere ölçme aracı, deney ve kontrol grubuna son test olarak uygulanmıştır.

Tablo 10 dan tablo 43 e kadar yer alan istatistiki bilgilerle, grafik 11 den grafik 25 e kadar yer alan grafikler deney grubunda Türkiye’ de Nüfus konusunun öğretiminde kullanılan görsel araç örnekleridir .

5. VERİLERİN ANALİZİ ve KULLANILAN İSTATİSTİKSEL İŞLEMLER

Ölçme aracı, deney ve kontrol gruplarına, deneyden önce ön test, deneyden sonra da son test olarak verilmiştir. Verilerin analizinde SPSS programı kullanılmıştır. Ölçme aracından elde edilen puanların aritmetik ortalamaları bulunarak standart sapmaları hesaplanmıştır. Gruplar arasındaki puan farkının, grafiklerin etkili ve yerinde kullanımından kaynaklanıp kaynaklanmadığının, deneysel işleminin etkili olup olmadığının belirlenmesinde t-testinden yararlanılmıştır. Araştırmada t-testi, ölçme aracından elde edilen verilerin yorumlanmasında anlamlılık düzeyi 0.05 olarak alınmıştır.

BÖLÜM III

BULGULAR ve YORUM

Bu bölümde sadece ders kitaplarında yer alan grafiklerin kitaptan gösterildiği kontrol grubu ile amaca, konuya, seviyeye uygun olarak hazırlanan grafiklerin etkili ve yerinde kullanımına ilişkin sunumlarla gösterildiği deney grubundan BÖLÜM II’de açıklanan yöntemlerle elde edilen verilerin istatistiki analizleri sonucunda varılan bulgulara ve bulgularla ilgili yorumlara yer verilmiştir.

1. BİRİNCİ ALT PROBLEME İLİŞKİN BULGULAR ve YORUM

Bu araştırmada yansız atama yöntemiyle oluşturulan birbirine eş seviyedeki kontrol ve deney grupları kullanılmıştır. Hazırlanan 35 soruluk ölçme aracı, deney ve kontrol gruplarına ön test olarak uygulanıp, grupların Türkiye’de Nüfus konusu ile ilgili ön bilgileri bakımından birbirine denk olup olmadıkları kontrol edilmiştir.

Konuya, amaca, seviyeye, kullanım ortamına uygun grafiklerin etkili ve yerinde kullanımının Coğrafya öğretiminde öğrenci başarısını artırmadaki etkisini belirlemek amacıyla hazırlanan ölçme aracı, deneysel çalışmadan önce deney ve kontrol gruplarına ön test olarak uygulanmıştır.

Araştırmanın birinci alt probleminde deney ve kontrol gruplarının ön test puanları arasında anlamlı fark olup olmadığı analiz edilmiştir. Analiz sonuçları tablo 4 de gösterilmiştir.

Tablo 4 : Ön test Puanlarının Deney ve Kontrol Grupları Arası Farklılığı İçin t- testi Sonuçları

GRUP	N	$\bar{X}$	S	t	P $\leq$.05
Deney	30	22.53	2.73	-.299	.766
Kontrol	30	22.77	3.30		

Tablo 4 deki analiz sonuçlarına göre; deney grubu öğrencilerinin ön test puanları ortalaması 22.53 kontrol grubu öğrencilerinin ise 22.77’dir.

Deney ve kontrol gruplarının puan ortalamaları karşılaştırıldığında grupların puanlarının istatistiksel olarak farklı olmadığı görülmektedir [$t_{(58)} = -.299$; $p \leq .05$]. Bu verilere dayanarak deney ve kontrol gruplarının “Türkiye’de Nüfus” konusuna ait

başarıları ve ön bilgileri ile ön test puanları açısından birbirine denk oldukları söylenebilir.

2. İKİNCİ ALT PROBLEME İLİŞKİN BULGULAR VE YORUM

Araştırmanın İkinci alt probleminde deney ve kontrol gruplarının son test puanları arasında anlamlı fark olup olmadığı analiz edilmiştir. Analiz sonuçları tablo 5 de gösterilmiştir.

Tablo 5 : Son test Puanlarının Deney ve Kontrol Grupları Arası Farklılığı İçin t- testi Sonuçları

GRUP	N	$\bar{X}$	S	t	$p \leq .05$
Deney	30	29.93	1.98	5.382	.000
Kontrol	30	26.27	3.16		

Tablo 5 deki analiz sonuçlarına göre; deney grubunun son test puanları ortalaması 29.93 iken kontrol grubu öğrencilerinin son test puanları ortalaması ise 26.27’dir.

Deney ve kontrol gruplarının son test puanlarının karşılaştırılmasından elde edilen bulgulara göre; grafiklerin etkili ve yerinde kullanıldığı deney grubu puanlarının ortalamasının, grafiklerin etkili kullanılmadığı kontrol grubunun puanlarının ortalamalarına göre istatistikî düzeyde yüksek olduğu görülmektedir [$t_{(58)} = 5.382$; $p \leq .05$]. Bu bulgu “Türkiye’de Nüfus” konusunda grafiklerin etkili ve yerinde kullanımının coğrafya öğretiminde öğrenci başarısını artırmada etkili olduğunu göstermektedir.

3. ÜÇÜNCÜ ALT PROBLEME İLİŞKİN BULGULAR VE YORUM

Araştırmanın üçüncü alt probleminde deney ve kontrol gruplarının ön test-son test fark puanları arasında anlamlı fark olup olmadığı analiz edilmiştir. Analiz sonuçları tablo 6 da gösterilmiştir.

Tablo 6 : Ön test-Son test Fark Puanlarının Deney ve Kontrol Grupları Arası Farklılığı İçin t- testi Sonuçları

GRUP	N	$\bar{X}$	S	t	$p \leq .05$
Deney	30	7.40	1.61	7.708	.000

Kontrol	30	3.50	2.26		
---------	----	------	------	--	--

Tablo 6 daki analiz sonuçlarına göre; deney grubunun fark puanları ortalaması 7.40, kontrol grubunun fark puanları ortalaması 3.50’dir.

Deney ve kontrol grubunun fark puanlarının ortalamalarının karşılaştırılmasından elde edilen bulgulara göre; Orta öğretim on birinci sınıf “Türkiye’de Nüfus” konusunda, grafiklerin etkili kullanıldığı deney grubu fark puanları ortalamalarının, grafiklerin etkili kullanılmadığı kontrol grubu fark puanları ortalamasından istatistiksel açıdan anlamlı düzeyde yüksek olduğu görülmektedir [$t_{(58)} = 7.708$; $p \leq .05$]. Bu bulgu coğrafya öğretiminde grafiklerin etkili ve yerinde kullanımının öğrenci başarısını artırdığını göstermektedir.

4. DÖRDÜNCÜ ALT PROBLEME İLİŞKİN BULGULAR VE YORUM

Araştırmanın dördüncü alt probleminde deney ve kontrol gruplarının ön test-son test toplam puanları arasında anlamlı fark olup olmadığı analiz edilmiştir. Analiz sonuçları tablo 7 de gösterilmiştir.

Tablo 7 : Ön test- Son test Toplam Puanlarının Deney ve Kontrol Grupları Arası Farklılığı İçin t- testi Sonuçları

GRUP	N	$\bar{X}$	S	t	$P \leq .05$
Deney	30	52.47	4.49	2.496	.016
Kontrol	30	49.03	6.05		

Tablo 7 deki analiz sonuçlarına göre; deney grubunun ön test-son test toplam puanları ortalaması 52.47, buna karşılık kontrol grubunun ön test- son test toplam puanları ortalaması 49.03’dür.

Deney ve kontrol grubunun ön test-son test toplam puanlarının ortalamalarının karşılaştırılmasından elde edilen bulgulara göre; Orta öğretim on birinci sınıf “Türkiye’de Nüfus” konusunda, grafiklerin etkili kullanıldığı deney grubu ön test- son test toplam puanları ortalamalarının, grafiklerin etkili kullanılmadığı kontrol grubu ön test-son test toplam puanları ortalamasından istatistiksel olarak anlamlı düzeyde yüksek olduğu görülmektedir [$t_{(58)} = 2.496$; $p \leq$

.05)]. Bu bulgu deney grubunda grafiklerin etkili ve yerinde kullanımı ile “Türkiye’de Nüfus” konusunun öğretiminden sonra deney grubundaki öğrencilerin başarısında kontrol grubundaki öğrencilerin başarılarına göre daha fazla bir artış olduğunu göstermektedir.

5. BEŞİNCİ ALT PROBLEME İLİŞKİN BULGULAR VE YORUM

Araştırmanın beşinci alt probleminde; deney grubunun ön test-son test puanları arasında anlamlı fark olup olmadığı analiz edilmiştir. Analiz sonuçları tablo 8 de gösterilmiştir.

Tablo 8 : Deney Grubu Ön test- Son test Puanlarının Farklılığı İçin t-testi Sonuçları

	N	$\bar{X}$	S	r	t	$p \leq .05$
ÖN TEST	30	22.53	2.73	.811	-25.170	.000
SON TEST	30	29.93	1.98			

Tablo 8 deki analiz sonuçlarına göre; deney grubu öğrencilerinin ön test puanları ortalaması 22.53, son test puanları ortalaması ise 29.93’dir.

Deney grubunun ön test-son test puanlarının karşılaştırılmasından elde edilen bulgulara göre; grafiklerin etkili ve yerinde kullanımı ile “Türkiye’de Nüfus” konuları verildikten sonra uygulanan son test puanları ortalamalarının, deney başlamadan önce uygulanan ön test puanları ortalamalarından istatistiksel olarak anlamlı düzeyde yüksek olduğu görülmektedir [$t_{(29)} = -25.170$; $p \leq .05$]. Bu bulgu deney grubunda grafiklerin etkili ve yerinde kullanımının “Türkiye’de Nüfus” konusunun öğretiminde öğrenci başarısını artırmada etkili olduğunu göstermektedir.

6. ALTINCI ALT PROBLEME İLİŞKİN BULGULAR VE YORUM

Araştırmanın altıncı alt probleminde; kontrol grubunun ön test-son test puanları arasında anlamlı fark olup olmadığı analiz edilmiştir. Analiz sonuçları tablo 9 da gösterilmiştir.

Tablo 9 : Kontrol Grubu Ön test- Son test Puanlarının Farklılığı İçin t-testi Sonuçları

	N	$\bar{X}$	S	r	t	$p \leq .05$
--	---	-----------	---	---	---	--------------

ÖN TEST	30	22.77	3.30	.757	-8.500	.000
SON TEST	30	26.27	3.16			

Tablo 9 daki analiz sonuçlarına göre; kontrol grubu öğrencilerinin ön test puanları ortalaması 22.77, son test puanları ortalaması ise 26.77’dir.

Kontrol Grubunun ön test-son test puanlarının karşılaştırılmasından elde edilen bulgulara göre; sadece ders kitaplarında yer alan grafiklerin kullanıldığı son testin puanlarının ortalamasının deneysel çalışma başlamadan önce uygulanan ön test sonuçlarına göre istatistiksel olarak anlamlı düzeyde yüksek olduğu görülmektedir [$t_{(29)} = -8.500$; $p \leq .05$]. Ancak ön test, deney öncesinde yani “Türkiye’de Nüfus” konuları verilmeden önce uygulandığı için son testin lehine bir anlamlılık çıkması doğal bir sonuçtur. Çünkü hangi öğretim yöntemi veya araç-gereç kullanılırsa kullanılsın, program bitiminde öğrencilerde belirli düzeyde bir ilerleme sağlanması öğretim süreçlerinde öğrenciye kazandırılmak istenen hedef davranışlardan bir tanesini oluşturmaktadır.

Deney ve kontrol grubunun ön test ve son test puanları arasındaki fark istatistiksel olarak $P \leq .05$ düzeyinde anlamlıdır. Deney grubunun ortalaması, kontrol grubuna göre daha fazladır. Deney ve kontrol grubunun son testleri arasında $P \leq .05$ düzeyinde anlamlı bir fark olması, deney grubunda etkili ve yerinde kullanılan grafiklerden ileri gelmektedir. Her iki grubunda son test puanlarında ön teste göre anlamlı düzeyde bir artış söz konusudur. Fakat, uygulama sonrasında öğrenme deney grubunda daha fazladır. Yani deney grubunun son test puanı kontrol grubu son test puanından anlamlı düzeyde yüksektir. t-testi sonucu $t = 5.382$ ’ lik değer bunu göstermektedir. Bu da, konunun deney grubuna konuya, amaca, seviyeye uygun olarak hazırlanan grafiklerin etkili ve yerinde kullanımı ile öğretilmesinden ileri gelmektedir. Deney Grubuna yapılan uygulama Türkiye’ de Nüfus konusunun öğretiminde kontrol grubuna yapılan uygulamadan daha etkili ve verimlidir.

BÖLÜM IV

SONUÇ ve ÖNERİLER

1. SONUÇ

Orta öğretim kurumlarında Türkiye’ de Nüfus konusunun öğretiminde konuya, amaca, seviyeye uygun olarak hazırlanan grafiklerin etkili ve yerinde kullanımının öğrenci başarısı üzerindeki etkisinin araştırıldığı bu deneysel çalışmada araştırmanın amacı ve alt amaçları doğrultusunda verilerin analizinden elde edilen bulgulara dayanarak şu sonuçlara ulaşılmıştır:

- Öğrencilerin Türkiye’ de Nüfus konusuna giriş düzeylerinin yüksek olduğu (deney grubu=22.53, kontrol grubu=22.77) görülmüş, deney ve kontrol gruplarının ön test puanları ortalaması arasında anlamlı bir fark bulunmamıştır. Bu verilere dayanarak deney ve kontrol grupları Türkiye’ de Nüfus konusuna ait başarı ve ön bilgileriyle ön test puanları ortalaması açısından birbirine denktir.
- Deney ve kontrol gruplarına uygulanan deneysel çalışma sonunda deney grubunun son test puanları ortalaması (29.93) ile kontrol grubunun son test puanları ortalaması (26.27) arasında deney grubu lehine anlamlı bir fark bulunmuştur. Her iki grubun son test puanlarında ön teste göre anlamlı düzeyde bir artış söz konusudur. Fakat uygulama sonrası öğrenme deney grubunda daha fazladır. Bu bulgu Türkiye’ de Nüfus konusunda grafiklerin etkili ve yerinde kullanımının, Coğrafya öğretiminde öğrenci başarısını artırmada etkili olduğunu göstermektedir.
- Grafiklerin etkili ve yerinde kullanıldığı deney grubunun ön test-son test fark puanları ortalaması (7.40) ile grafiklerin etkili kullanılmadığı kontrol grubu ön test-son test fark puanları ortalaması (3.50) arasında anlamlı bir fark bulunmuştur. Bu bulgu coğrafya öğretiminde grafiklerin etkili ve yerinde kullanımının öğrenci başarısını artırdığını göstermektedir.
- Grafiklerin etkili ve yerinde kullanıldığı deney grubu ön test-son test toplam puanları ortalaması (52.47) ile grafiklerin etkili kullanılmadığı kontrol grubu ön test-son test toplam puanları ortalaması (49.03) arasında anlamlı bir fark

bulunmuştur. Bu bulgu deney grubunda grafiklerin etkili ve yerinde kullanımı ile Türkiye’ de Nüfus konusunun öğretiminden sonra deney grubundaki öğrencilerin başarısında kontrol grubundaki öğrencilerin başarısına nazaran daha fazla bir artış olduğunu göstermektedir. Yapılan deneysel çalışmada grafiklerin etkili ve yerinde kullanımı ile yapılan öğretim, bulunan sonuçlar dahilinde etkili ve verimlidir.

- Deney grubuna grafiklerin etkili ve yerinde kullanımına ilişkin sunumlarla konunun öğretimi sonunda deney grubunun son test puanları ortalaması (29.93) ile ön test puanları ortalaması (22.53) arasında anlamlı bir fark bulunmuştur. Bu bulgu deney grubunda grafiklerin etkili ve yerinde kullanımının Türkiye’ de Nüfus konusunun öğretiminde öğrenci başarısını artırmada etkili olduğunu göstermektedir.
- Kontrol grubuna sadece ders kitaplarında yer alan grafiklerin kitaptan gösterimiyle konunun öğretimi sonunda kontrol grubunun son test puanları ortalaması (26.77) ile ön test puanları ortalaması (22.77) arasında anlamlı bir fark bulunmuştur. Ön test, deneysel çalışma öncesinde uygulandığı için son testin lehine bir anlamlılık çıkması doğal bir sonuçtur.
- Deney ve kontrol grubunun ön test ve son test puanları ortalaması arasındaki fark istatistiksel olarak $P \leq 0.05$ düzeyinde anlamlıdır. Deney ve kontrol grubunun son test puanları ortalaması arasında anlamlı bir fark olması, deney grubunda etkili ve yerinde kullanılan grafiklerden ileri gelmektedir. Her iki grubunda son test puanları ortalamasında ön teste göre anlamlı düzeyde bir artış söz konusudur. Fakat, deney grubunun son test puanı kontrol grubunun son test puanından anlamlı bir düzeyde yüksektir. t-testi sonucu $t=5.382$ ’ lik değer bunu göstermektedir. Bu da, konunun deney grubuna konuya, amaca, seviyeye uygun olarak hazırlanan grafiklerin etkili ve yerinde kullanımıyla öğretilmesinden ileri gelmektedir. Coğrafya öğretiminde grafiklerin etkili ve yerinde kullanımı öğrenci başarısı artırmada etkilidir.

2. ÖNERİLER

Gelişen ve değişen dünyamızda öğretmenlerimizin öğrenme ortamını etkin kılmak için gösterdikleri uğraşta, öğretim teknolojilerinin ve öğretim araçlarının yeri ve önemi büyüktür. Öğrenme ile ilgili yapılan araştırmalar öğrenmelerin çoğunun

görsel betimlemeler yoluyla gerçekleştiğini göstermektedir. Öğrencide istendik davranışların gerçekleştirilmesi için görsel araçlar kullanılmalıdır.

Her öğretmen öğretimde kullanılacak olan araçların, yöntem ve tekniklerin neler olduğunu, birbirleriyle ilişkilerini, belli hedef davranışları kazandıracak öğretim ortamlarını nasıl oluşturacağını bilmeli, bu araçları ve yöntemleri öğrenme alanındaki araştırma ve kuramlara bağlı kalarak, etkili ve yerinde kullanmalıdır. Görsel aracın verimli ve etkili kullanılabilmesi için o aracın kendine özgü özellikleri ve kullanım alanları iyi bilinmelidir.

Kullanılacak olan görsel araç; öğretim programındaki hedef ve davranışlara, konuya, öğrenci gereksinimlerine uygun; içerdiği bilgiler doğru, güncel, açık ve anlaşılabilir; öğrencinin ilgisini çekici, düşünmesine, derse katılmasını sağlayıcı, öğrenciyi güdüleyici; teknik özellikleri ve fiziksel durumu yeterli; kullanılması için gösterilecek çabaya, zamana, harcanacak paraya uygun olmalıdır.

Coğrafya öğretiminde soyut olan konuları somutlaştırmak için konulara uygun şekilde harita, grafik, şekil, resim gibi görsel araçlar etkili ve yerinde kullanılmadığıdır.

Coğrafi olaylardaki soyut olan sayısal verileri açık, sade ve net bir şekilde göstermek, açıklamak, analiz ve yorumunu kolaylaştırmak için coğrafya bilimi içerisinde, görsel araçlardan olan grafikler özellikle de Nüfus Coğrafyası'nda sıkça kullanılmalıdır. Fakat, kullanılacak olan grafik amaca uygun seçilmeli ve iyi bir şekilde tasarlanmalıdır. Seçilecek olan grafik konuya, seviyeye, kullanım ortamına uygun nitelikte olmalıdır. Eğilim ve dalgalanmalar, çizgi ve alan grafikleri; miktar, pasta ve halka grafikleriyle gösterilmeli, verileri karşılaştırmak için de sütun, çizgi ve resimli grafikler kullanılmalıdır. Kullanılacak olan her türlü grafik öğretim tasarımı ilkelerine uygun olarak hazırlanmalıdır.

Coğrafyada Türkiye' de Nüfus konusunun öğretiminde grafiklerin etkili ve yerinde kullanımının öğrenci başarısını artırmada etkili olduğu görülmüştür. Bu nedenle de öğretmenlerin, coğrafya öğretiminde konuya, amaca, kullanım ortamına uygun olarak seçip ve öğretim tasarımı ilkelerine uygun olarak hazırladıkları grafikleri etkili ve yerinde kullanmaları, daha kalıcı bir öğrenme sağlamada önemli ve etkili olacaktır.

KAYNAKÇA

- ADIGÜZEL, İzzettin. (1979). **İlk ve Orta Dereceli Okullarda Öğretim**. İstanbul: İnkılap ve Ata Kitabevi
- AKKAN, Erdoğan. (1972). *Cumhuriyet'in 50. Yıldöneminde Coğrafya. Dil ve Tarih Coğrafya Fak. Coğrafya Araştırmaları Dergisi*. Sayı: 5-6.
- AKYOL, Çağatay. (2000). **Coğrafya Eğitiminde Gelişmeler ve Temel Sorunlar**. İstanbul: Marmara Üniversitesi (Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi).
- ALKAN, Cevat. (1991). **Özel Öğretim ilke ve Yöntemleri**. Ankara: Ankara Üniversitesi Eğitim Bilimleri Fakültesi, Yay. No: 167.
- ALKAN, Cevat. (1998). **Eğitim Teknolojisi**. Ankara: Anı Yayıncılık.
- ARIKAN, Rauf. (2000). **Araştırma Teknikleri ve Rapor Yazma**. Ankara: Gazi Büro Kitabevi.
- ARSEVEN, Ali D. (2001). **Alan Araştırma Yöntemi İlkeler, Teknikler, Örnekler**. Ankara: Gündüz Eğitim ve Yayıncılık.
- ATALAY, İbrahim. (1991). **Coğrafya Öğretimi**. Eskişehir: Açıköğretim Fak. Yay. No: 416.
- BALCI, Ali. (2001). **Sosyal Bilimlerde Araştırma, Yön., Tek., İlk**. Ankara: Pegem Yay.
- BAŞOL, Koray. (1994). **Demografi**. İzmir: 9 Eylül Üniversitesi İ.ve İ.B.F. Anadolu Matbaası.
- BAYMUR, Fuat. (1954). **Coğrafya Öğretimi**. İstanbul.
- BECER, Emre. (1997). **İletişim ve Grafik Tasarım**. Ankara: Dost Kitabevi.
- BİLEN, Mehmet. (1993). **Plandan uygulamaya Öğretim**. Ankara: Tekav Matbaacılık.

- BİNBAŞIOĞLU, Cavit. (1983). **Genel Öğretim Bilgisi (Eğitim Programları, İlke, Yöntem ve Teknikler)**. 6.Basım, Ankara: Binbaşioğlu Yayınevi.
- BLOOM, Benjamin S. (1998). **İnsan Nitelikleri ve Okulda Öğrenme**. Ankara: M.E.B. Yayınları: 174, Öğretmen Kitapları Dizisi: 15.
- BÜYÜKKARAGÖZ, Savaş ve C.ÇİVİ. (1997), **Genel Öğretim Metodları** (7. Baskı). İstanbul: Öz Eğitim Yayınları.
- BÜYÜKÖZTÜRK, Şener. (2001), **Deneyisel Desenler**. Ankara: Pegem Yayıncılık.
- CİLLOV, Haluk. (1960). **Nüfus İstatistikleri ve Demografinin Genel Esasları**. İstanbul: İstanbul Devlet İstatistik Enstitüsü İstatistik Yıllığı.
- ÇİLENTİ, Kâmuran. (1988). **Eğitim Teknolojisi ve Öğretim**. Ankara: Kadioğlu Matbaası.
- DEMİREL, Özcan. (1994). **Genel Öğretim Yöntemleri**. Ankara: Usem Yayınları.
- DEMİREL Özcan, S.Seferoğlu ve E.Yağcı. (2001). **Öğretim Teknolojileri ve Materyal Geliştirme**. Ankara: Pegem Yayıncılık.
- DEMİREL, Özcan. (2002). **Plandan Değerlendirmeye Öğretme Sanatı**. 4.Basım, Ankara: Pegem Yayıncılık.
- DENGİZ, Orhan. (1969). **Coğrafya Öğretiminde Araçlardan Yararlanma**. Ankara.
- DİE. (1995). **Türkiye Nüfusu (1923-1994) Demografi Yapısı ve Gelişimi**. Ankara: DİE Yay. No: 1839.
- DİE. (2000). **Türkiye İstatistik Yıllığı 1999**. Ankara.
- DİE. (2001). **İstatistik Göstergeler (1923-1998)**. Ankara.
- DİE. (2002). **Türkiye İstatistik Yıllığı 2001**. Ankara.
- DİE. (2003). **2000 GENEL NÜFUS SAYIMI. Nüfusun Sosyal ve Ekonomik Nitelikleri**. Ankara: DİE Matbaası.
- DOĞANAY, Hayati. (1983). *Okullarımızda Coğrafya Öğretiminin Temel Meseleleri*. Ankara: **Milli Eğitim ve Kültür Dergisi**. (19), 23-33.

DOĞANAY, Hayati. (1993). **Coğrafyada Metodoloji, Genel Metodlar ve Özel Öğretim Metodları**. Ankara: Milli Eğitim Bakanlığı Yayınları, Öğretmen Kitapları Dizisi: 187.

DOĞANAY, Hayati. (1997). **Türkiye Beşeri Coğrafyası**. Ankara: M.E.B. Yayınları: 2982, Bilim ve Kültür Eserleri Dizisi: 877.

DOĞANAY, Hayati. (2002). **Coğrafya Öğretim Yöntemleri**. 5.Basım, İstanbul: Aktif Yayınevi.

EFE, Recep. (1996). *Coğrafyada Yeni Yaklaşımlar, Coğrafya Eğitiminde Çağdaş Metod ve Teknikler*. İstanbul: **Marmara Üniv. Atatürk Eğitim Fak. 2.Ulusal Eğitim Sempozyumu Bildirileri**. 271-279.

ERDEN, Münire. (1995). **Eğitimde Program Değerlendirme**. Ankara: Pegem Yayıncılık.

ERDEN, Münire. (1996). **Sosyal Bilgiler Öğretimi**. Ankara: Alkım Kitabevi.

ERGİN, Akif. (1995). **Öğretim Teknolojisi**. Ankara: Pegem Yayıncılık.

EROL, Oğuz. (1987). *Orta Öğretim Kurumlarında Coğrafya Öğretimi, Sosyal Bilgiler Öğretimi ve Sorunları*. Ankara: **TED Sempozyumu**.

FİDAN, Nurettin. (1996). **Eğitim Psikolojisi: Okulda Öğrenme ve Öğretme**. Ankara: Alkım Kitabevi.

FİDAN, Nurettin ve M.ERDEN. (1998). **Eğitime Giriş**. Ankara: Alkım Kitabevi.

GÜMÜŞ, Nevzat. (1993). **Orta Öğretim Kurumlarında Coğrafya Öğretimi**. İzmir: 9 Eylül Üniv. (Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi).

GÜNGÖRDÜ, Ersin.(1995). *Sosyal Bilgiler Dersi Öğretmenlerinin Sorunları*. Ankara: TED. 179-183.

GÜNGÖRDÜ, Ersin. (1997). **Coğrafya’da Veri Toplama ve Değerlendirme Metodu**. Ankara: İdeal Copy Matbaası.

GÜNGÖRDÜ, Ersin. (1999). **Türkiye’nin Beşeri ve Ekonomik Coğrafyası**. Ankara: İdeal Copy Matbaası.

GÜNGÖRDÜ, Ersin. (2000). **Coğrafya’da Öğretim Metodu İlkeler ve Uygulamalar**. Ankara: Özcan Ofset.

- GÜNGÖRDÜ, Ersin. (2001). **İlköğretimde Hayat Bilgisi ve Sosyal Bilgiler Öğretimi**. Ankara: Nobel Yayın Dağıtım.
- GÜNGÖRDÜ, Ersin. (2001). **Liselerde Coğrafya Dersi Öğretimi**. Ankara: Nobel Yayın Dağıtım.
- GÜNGÖRDÜ, Ersin. (2002). **Coğrafya’da İstatistik Metodları**. Ankara: Nobel Yayın Dağıtım.
- GÜNGÖRDÜ, Ersin. (2003). *Öğretimde Görsellik ve Görsel Araçlarda Bulunması Gereken Özellikler*. **Milli Eğitim Dergisi**. (157), 70-74.
- GÜRER, Latife. (1990). **Temel Tasarım**. İstanbul: Teknik Üniv. Matbaası.
- GÜRTAN, Kenan. (1974). **İstatistik ve Araştırma Metodları**. İstanbul: İ. Ü. İşletme, Yay. No: 32.
- HESAPÇIOĞLU, Muhsin. (1994). **Öğretim İlke ve Yöntemleri**. İstanbul: Beta Yayıncılık.
- İZBIRAK, Rıfat. (1992). **Coğrafya Terimleri Sözlüğü**. İstanbul: M.E.B. Yayınevi.
- KAPTAN, Saim. (1998). **Bilimsel Araştırma ve İstatistik Teknikleri**. Ankara: Tekışık Web Ofset.
- KARABAĞ, Servet. (1998). *Coğrafya Öğretiminde Anahtar Sorular ve Kavramlar*. **G. E. F. Dergisi**, 18 (2), 25-40.
- KARABAĞ, Servet. (2001). **Sosyal Bilgiler Programlarında Konuların İçeriği. Konu Alanı, Ders Kitabı İnceleme Kılavuzu**. Ankara: Nobel Yayıncılık.
- KARASAR, Niyazi. (2000). **Araştırmada Rapor Hazırlama**. Ankara: Nobel Yayıncılık.
- KARASAR, Niyazi. (2000). **Bilimsel Araştırma Yöntemi**. Ankara: Nobel Yayıncılık.
- KÜÇÜKAHMET, Leyla. (1995). **Öğretim İlke ve Yöntemleri**. Ankara: Gazi Büro Kitabevi.
- KÜÇÜKAHMET, Leyla. (1997). **Eğitim Programları ve Öğretimi**. Ankara: Ösym Yayınları.

- ÖZÇELİK, D.Ali. (1992). **Eğitim Programları ve Öğretim**. Ankara: Ösym Yayınları.
- ÖZGÜÇ, Nazmiye. (1979). **Beşeri Coğrafya’da Veri Toplama Değerlendirme Yöntemleri**. İstanbul: İ.Ü. Yay. No: 2511.
- ÖZGÜÇ, Nazmiye. (1984). **Beşeri Coğrafya’da Veri Toplama Değerlendirme Yöntemleri**. İstanbul: İstanbul Üniv. Edb.Fak. Yay. No. 2511.
- ÖZTÜRK, Mustafa Kemal. (2002). *Liselerde Coğrafya Öğretiminde Araç, Gereç, Materyal Kullanımı ve Önemi*. **Hacettepe Üniv. Eğitim Fak. Dergisi**, (22), 126-129.
- PETTERSSON, Rune. (1991). **The Use of Verbovisual Information in The Teaching of Geography, Views From Teachers, International Visual Literacy Association**. Washington.
- RIZA, E. Tahir. (2000). **Eğitim Teknolojisi Uygulamaları ve Materyal Geliştirme**. 5. Baskı, İzmir: Anadolu Matbaacılık.
- SANIR, Ferruh. (2000). **Coğrafya Terimleri Sözlüğü**. Ankara: Gazi Büro Kitabevi.
- SEYMAN, Bayram. (1996). **Orta Öğretim Kurumlarında Coğrafya Ders Kitapları**. İzmir: 9 Eylül Üniv. (Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi).
- SEZER, Adem. (2002). **Orta Öğretim Kurumlarında Coğrafya Öğretim Teknolojisinin Öğrenci Başarısına Etkisi**. Konya: Selçuk Üniv. (Yayınlanmamış Doktora Tezi).
- SİVRİKAYA, Aynur. (1989). **Ders Kitaplarındaki Grafik Gereçlerin Eğitim Teknolojisi İlkeleri Açısından Değerlendirilmesi**. Eskişehir: Anadolu Üniv. (Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi).
- SÖNMEZ, Veysel. (1999). **Sosyal Bilgiler Öğretimi ve Öğretmen Kılavuzu**. İstanbul: Milli Eğitim Basımevi.
- SUNGUR, K. Ata. (1979). **Coğrafya’da İstatistik Metodları**. İstanbul: İ.Ü. Yay. No: 2590.
- ŞAHİN, Cemalettin. (1988). **Almanya Üniversitelerinde Coğrafya**. Ankara: Ankara Üni. Basımevi.
- ŞAHİN, Cemalettin. (1999). **Lise Coğrafya**, İstanbul: İstanbul Ders Kitapları, A.Ş.
- ŞAHİN, Cemalettin. (2000). **Coğrafyaya Giriş**. Ankara: Gündüz Eğt. Yay.

- ŞAHİN, Cemalettin.ve H. DOĞANAY. (2000). **Lise Türkiye'nin Beşeri ve Ekonomik Coğrafyası**. İstanbul: İstanbul Ders Kitapları A.Ş.
- ŞAHİN, Cemalettin. (2001). **Türkiye'de Coğrafya Öğretimi. (Sorunlar-Çözüm Önerileri)**. Ankara: Gündüz Eğt. Yay.
- ŞAHİN, Tuğba. ve S.YILDIRIM. (1999). **Öğretim Teknolojileri ve Materyal Geliştirme**. Ankara: Anı Yayıncılık.
- ŞİMŞEK, Nazmi. (1997). **Derste Eğitim Teknolojisi Kullanımı**. Ankara.
- TAŞLI, İstanbul. (1997). **Öğrenci Merkezli Yöntemlerle Coğrafya Öğretimi**. İzmir: 9 Eylül Üniv. (Yayınlanmamış Doktora Tezi).
- TEPECİK, Adnan. (1994). **Grafik Tasarlama İlkelerine Dayalı Tasarım Yöntem ve Teknikleri** Ankara: Gazi Üniv. (Doktora Tezi).
- TURAN, İlhan. (2003). *Lise Ülkeler Coğrafyası Dersinde Kullanılan Araç ve Gereçlerin Öğretmen Görüşleri Açısından Değerlendirilmesi*. Ankara: **Coğrafya Kurultayı Bildiriler**. 330-344.
- TÜMERTEKİN, Erol. (1994). **Beşeri Coğrafya**. İstanbul: İ.Ü. İletişim Fak. Basımevi.
- TÜMERTEKİN, Erol ve N. ÖZGÜÇ. (1998). **Beşeri Coğrafya**. İstanbul: Çantay Kitabevi.
- TÜMERTEKİN, Erol. (1998). **Cumhuriyet Döneminde Türkiye'de Bilim “Sosyal Bilimler” Beşeri Coğrafya**. Ankara: Türkiye Bilimler Akademisi. 187-215.
- VARIŞ, Fatma. (1998). **Eğitim Bilimine Giriş**. İstanbul: Alkım yayınları.
- YALIN, H. İbrahim. (2002). **Öğretim Teknolojileri ve Materyal Geliştirme**. 6. Baskı, Ankara: Nobel Yay.Dağ.

EK 2: TABLOLAR**Tablo 10 : Türkiye'de Sayım Yıllarına Göre Toplam Nüfus ve Yıllık Ortalama Artış Hızı**

Sayım Yılları	Toplam Nüfus (milyon)	Yıllık Ortalama Artış Hızı (1/1000)
1927	13,6	-
1935	16,2	21,1
1940	17,8	19,5
1945	18,8	10,5
1950	20,9	21,7
1955	24	27,7
1960	27,8	28,5
1965	31,4	24,6
1970	35,6	25,1
1975	40,3	25
1980	44,7	20,6
1985	50,7	24,8
1990	56,5	21,7
1997	62,8	15
2000	67,8	18,2

Tablo 11: Türkiye'nin Aritmetik Nüfus Yoğunluğu (1927-2000)

Sayım Yılları	Nüfus	Aritmetik Yoğunluk
1927	13.648.273	18
1935	16.158.018	21
1940	17.820.950	23
1945	18.790.174	24
1950	20.947.188	27
1955	24.064.763	31
1960	27.754.820	36
1965	31.391.421	41
1970	35.605.176	46
1975	40.347.719	52
1980	44.736.957	57
1985	50.664.458	65
1990	56.473.035	73
1997	62.865.574	81

2000	67.803.927	88
------	------------	----

Tablo 12: Türkiye'de Fizyolojik Nüfus Yoğunluğunun Yıllara Göre Değişimi

Yıl	Nüfus	Tarım Arazisi (km ²)	Fizyolojik Yoğunluk
1950	20.947.188	154.470	136
1960	27.754.820	253.240	110
1970	35.605.176	273.390	130
1980	44.736.957	275.750	162
1990	56.473.035	280.000	202
2000	67.803.927	263.790	257

Tablo 13: Türkiye'de Tarımsal Nüfus Yoğunluğunun Yıllara Göre Değişimi

Yıl	Tarımsal Nüfus	Tarım Arazisi (km ²)	Tarımsal Yoğunluk
1950	15.702.850	154.470	102
1980	25.097.430	275.750	91
1990	23.147.000	280.000	83
2000	23.797.653	263.790	90

Tablo 14: Türkiye'de Bazı Sayım Yıllarına Göre Kırsal ve Kentsel Nüfus ile Nüfus Oranları (DİE 2002)

Sayım Yılları	İdari Bölünüşe Göre Kentsel nüfus	%	İdari Bölünüşe Göre Kırsal nüfus	%	Toplam
1927	3305879	24,22	10342391	75,78	13648270
1940	4346249	24,39	13474701	75,61	17820950
1950	5244337	25,04	15702851	74,96	20947188
1960	8859731	31,92	18895089	68,08	27754820
1970	13691101	38,45	21914075	61,55	35605176
1980	19645007	43,91	25091950	56,09	44736957
1990	33326351	59,01	23146684	40,99	56473035
1997	40882357	65,03	21983217	34,97	62865574
2000	44006274	64,9	23797653	35,1	67803927

Tablo 15: Türkiye'de Kadın ve Erkek Nüfusunun Sayım Yıllarına Göre Değişimi

Sayım Yılları	Kadın (Milyon)	Erkek (Milyon)
1927	7,08	6,56
1935	8,22	7,93
1940	8,92	8,89
1945	9,34	9,44
1950	10,37	10,57
1955	11,83	12,23
1960	13,59	14,16
1965	15,39	15,99
1970	17,59	18
1975	19,6	20,74
1980	22,04	22,69
1985	24,99	25,67
1990	27,86	28,6
2000	33,45	34,34

Tablo 16: Türkiye Nüfusunun Yaş Gruplarına Dağılımı 2000 (DİE 2003)

Yaş Grupları	Kadın Nüfus (Milyon)	Erkek Nüfus (Milyon)
65+	0,85	0,79
60-64	0,96	0,86
55-59	1,04	1,01
50-54	1,36	1,35
45-49	1,65	1,71
40-44	1,98	2,08
35-39	2,40	2,45
30-34	2,45	2,55
25-29	2,91	2,97
20-24	3,26	3,42
15-19	3,51	3,69
10-14	3,30	3,57
5-9	3,27	3,48
0-4	3,18	3,39

Tablo 17: Nüfusumuzun Üç Ana Yaş Grubuna Dağılımı (%) 2000 (DİE 2003)

Sayım Yılı	0-14 Yaş Grubu	15-64 Yaş Grubu	65+ Yaş Grubu
------------	----------------	-----------------	---------------

2000	29,9	64,5	5,6
------	------	------	-----

Tablo 18: Coğrafi Bölgelerimizin Toplam Nüfusu ve Yıllık Ortalama Artış Hızı (DİE 2003)

Bölgeler	Toplam Nüfus (milyon)	Yıllık Ortalama Artış Hızı (1/1000)
Marmara	17,3	26,9
Ege	8,9	16,2
Akdeniz	8,7	21,4
İç Anadolu	11,6	15,7
Karadeniz	8,4	3,6
Doğu Anadolu	6,1	13,7
Güneydoğu Anadolu	6,6	24,7
Türkiye	67,8	18,2

Tablo 19: Coğrafi Bölgelerimize Göre Nüfus oranları (DİE 2003)

Bölgeler	Nüfus Oranı (%)
Marmara	26
İç Anadolu	17
Ege	13
Akdeniz	13
Karadeniz	12
Güneydoğu Anadolu	10
Doğu Anadolu	9
Toplam	100

Tablo 20: Coğrafi Bölgelerimizin Aritmetik Nüfus Yoğunluklarının Dağılımı (DİE 2003)

Bölgeler	Nüfus	Aritmetik yoğunluk (Kişi)
Marmara	17.365.027	241
G.Doğu Anadolu	6.608.619	88
Ege	8.938.781	100
Akdeniz	8.706.005	98
Karadeniz	8.439.213	73
İç Anadolu	11.608.868	63
Doğu Anadolu	6.137.414	42

Türkiye	67.803.927	88
---------	------------	----

Tablo 21: Coğrafi Bölgelerimizin Kent ve Kır Nüfus Oranları (DİE 2003)

Bölge Adı	Kentsel Nüfus 2000	Kırsal Nüfus 2000	Toplam	Kentsel Nüfus Oranı	Kırsal Nüfus Oranı
Marmara	13.730.962	3.634.065	17.365.027	79,07	20,93
İç Anadolu	8.039.036	3.569.832	11.608.868	69,25	30,75
Ege	5.495.575	3.443.206	8.938.781	61,48	38,52
Akdeniz	5.204.203	3.501.802	8.706.005	59,78	40,22
Karadeniz	4.137.466	4.301.747	8.439.213	49,03	50,97
Güneydoğu Anadolu	4.143.136	2.465.483	6.608.619	62,69	37,31
Doğu Anadolu	3.255.896	2.881.518	6.137.414	53,05	46,95
Türkiye	44.006.274	23.797.653	67.803.927	64,90	35,10

Tablo 22: Türkiye'de Okur yazarlık Durumunun Toplam Nüfus içindeki Oranı (DİE 2003)

Sayım Yılı	Okuma yazma Bilen (%)	Okuma yazma Bilmeyen (%)
2000	87,32	12,68

Tablo 23: Türkiye'de Nüfusun Okuryazarlık Oranı (%) (6 ve daha yukarı yaştaki nüfus) (DİE 2003)

Sayım Yılları		Okuryazar (%)	Okuryazar Olmayan (%)
1935		19,25	80,75
1940	<1>	24,55	75,45
1945	<2>	30,22	69,78
1950	<3>	32,37	67,63
1955		40,87	59,13
1960		39,49	60,51
1965		48,72	51,28
1970		56,21	43,79
1975		63,62	36,38
1980		67,45	32,55
1985		77,29	22,71
1990		80,46	19,54
2000		87,32	12,68

Not : <1> 1940 yılı verileri, 1935 ve 1945 yılı verilerinden tahmin edilmiştir

<2> 7 ve daha yukarı yaşıdaki nüfus

<3> 5 ve daha yukarı yaşıdaki nüfus

**Tablo 24: Kadın, Erkek ve Toplam Nüfusumuzun
Okuma Yazma Oranının Zaman İçindeki
Değişimi (DİE 2003)**

Sayım Yılları		Okuma Yazma Oranı		
		Kadın* (%)	Erkek* (%)	Toplam (%)
1935		9,81	29,35	19,25
1940	<1>	12,92	36,2	24,55
1945	<2>	16,84	43,67	30,22
1950	<3>	19,35	45,34	32,37
1955		25,52	55,79	40,87
1960		24,83	53,59	39,49
1965		32,83	64,04	48,72
1970		41,8	70,31	56,21
1975		50,47	76,02	63,62
1980		54,65	79,94	67,45
1985		68,02	86,35	77,29
1990		71,95	88,78	80,46
2000		80,6	93,9	87,32

Not : * Okuryazarlık durumunun toplam içindeki oranı

<1> 1940 yılı verileri, 1935 ve 1945 yılı verilerinden tahmin edilmiştir

<2> 7 ve daha yukarı yaşıdaki nüfus

<3> 5 ve daha yukarı yaşıdaki nüfus

**Tablo 25: Türkiye'de Okuryazar Nüfusun
Bitirmiş Oldukları
Son Öğretim Kurumlarına Göre Oranları**

	1990	2000
İlkokul Mezunu	48,29	47,77
Herhangi Bir Kurumdan Mezun Değil	26,72	17,25
Lise ve Dengi Okul Mezunu	8,47	12,55
Orta ve Dengi Okul Mezunu	5,78	8,23
Yüksek Okul ve Fakülte	5,08	7,8

**Tablo 26: Türkiye'de 1994-2001
Yılları Arasındaki Gayrisafi Milli Hasıla
Gelişme Hızı
(Sabit Fiyatlarla) (DİE 2002)**

Yıl	GSMH Gelişme Hızı (%)
1994	-6,1
1995	8
1996	7,1
1997	8,3
1998	3,9
1999	-6,1
2000	6,3
2001*	-9,4

* Geçici Bilgi

**Tablo 27: Türkiye'de İktisaden Faal Olan ve
Olmayan Nüfusun Toplam Nüfus
İçindeki Oranı (DİE 2001)**

Sayım Yılları	İktisaden Faal (%)	İktisaden Faal Olmayan (%)
2000	55,2	44,8

**Tablo 28: Türkiye'de İktisaden Faal Olan ve
Olmayan Nüfusun Sayım Yıllarına Göre Oranı
(DİE 2001)**

Sayım Yılları	İktisaden Faal (%)	İktisaden Faal Olmayan (%)
1955 (1)	83,66	16,34
1960 (1)	79,58	20,42
1965 (1)	74,32	25,68
1970 (2)	64,94	35,06
1975 (2)	64,51	35,49
1980 (2)	62,91	37,09
1985 (2)	61,07	38,93
1990 (2)	60,63	39,37
2000 (2)	55,2	44,8

NOT 1: 15 ve daha yukarı yaştaki nüfus

NOT 2: 12 ve daha yukarı yaştaki nüfus**Tablo 29: İktisaden Faal Kadın, Erkek ve Toplam Nüfus Oranının Zaman İçindeki Değişimi (DİE 2001)**

SayımYılları		İktisaden Faal Nüfus Oranı		
		Kadın* (%)	Erkek* (%)	Toplam (%)
1955	<1>	72,01	95,34	83,66
1960	<1>	65,35	93,6	79,58
1965	<1>	56,62	91,83	74,32
1970	<2>	50,25	79,46	64,94
1975	<2>	47,28	80,87	64,51
1980	<2>	45,76	79,76	62,91
1985	<2>	43,61	78,26	61,07
1990	<2>	42,76	78,22	60,63
2000	<2>	39,6	70,6	55,2

Not: * İktisaden faal nüfusun, toplam içindeki oranı
 <1> 15 ve daha yukarı yaştaki nüfus
 <2> 12 ve daha yukarı yaştaki nüfus

Tablo 30: Türkiye'de Çalışan Nüfusun Ekonomik Faaliyet Kollarına Göre Dağılımı (DİE 2003)

Sayım Yılları	Tarım	Hizmet	Sanayi	Diğerleri
2000	48,4	33,5	13,3	4,8

Tablo 31: Türkiye'de İşsizlik Oranları (DİE 2003)

Yıllar	İşsizlik Oranı
1980	3,6
1985	4,7
1990	5,4
2000	8,9

Tablo 32: Yurt Dışındaki Türk İşçilerin

Dağılım Oranı (DİE 1998)

Avrupa Ülkeleri (%)	Orta Doğu Ülkeleri (%)	Avustralya (%)
83	14	3

**Tablo 33: Türkiye'de 1970 ile 2000 Sayım Yılları Arasında
Bebek ve Çocuk Doğum-Ölüm Oranları,
Çocuk Sahibi Olmada Ortalama Yaş Durumu**

Sayım Yılları	Evlenmiş Kadın Başına Ortalama Canlı Doğan Bebek Sayısı	Evlenmiş Kadın Başına Ortalama Yaşayan Çocuk Sayısı	Bebek Ölüm Hızı 0-1 Yaş %	Çocuk Ölüm Hızı 0-4 Yaş %	Çocuk Sahibi Olmada Ortalama Yaş
1970	3,9	2,9	150	60	-
1975	4	3	158	65	-
1980	4,1	3,1	126	47	28
1985	4,1	3,2	109	37	29
1990	3,7	3,1	67	16	28
2000	3,9		43	7	28

Tablo 34: Türkiye'de 1980 ile 2000 Yılları Arasındaki Toplam Doğurganlık Hızı

Sayım Yılları	Doğurganlık Hızı (%)
1980	3,4
1985	2,6
1990	2,7
2000	2,5

Tablo 35: Türkiye'de Eğitim Düzeylerine Göre Kadın Başına Düşen Canlı Doğum Sayısı (DİE 2001)

Eğitim Düzeyi	Kadın Başına Düşen Canlı Doğum Sayısı (1990)
Okur Yazar Olmayan	5,5

Herhangi bir Kurumdan Mezun Olmayan	4,5
İlkokul Mezunu	3,1
Ortaokul Mezunu	2,2
Lise ve Dengi Okul Mezunu	1,9
Yüksek Okul Mezunu	1,8

Tablo 36: Türkiye' de En Fazla Göç Alan İller (İlk 7 il) (DİE 2002)

İller	Net Göç (Bin)	Aldığı Göç (Bin)	Verdiği Göç (Bin)	1990 Nüfusu (Milyon)
İstanbul	657	996	339	6,433
İzmir	146	276	130	2,366
Bursa	84	141	58	1,399
Kocaeli	83	137	54	0,811
Antalya	83	124	41	0,964
İçel	75	132	57	1,131
Ankara	70	326	257	2,825

Tablo 37: Türkiye' de En Fazla Göç Veren İller (İlk 7 il) (DİE 2002)

İller	Net Göç (Bin)	Aldığı Göç (Bin)	Verdiği Göç (Bin)	1990 Nüfusu (Bin)
Kars	-105	27	132	590
Erzurum	-88	34	123	736
Sivas	-76	33	110	684
Trabzon	-51	30	81	733
Tokat	-46	26	72	655
Ordu	-43	28	71	765
Ağrı	-37	17	54	372

**Tablo 38: Nüfus Artış Hızı
En Fazla Olan İlk Üç İl
(DİE 2002)**

İller	Artış Hızı (Binde)
Antalya	41,8
Ş.Urfa	36,6
İstanbul	33,1

**Tablo 39: Nüfus Artış Hızı
En Az Olan İlk Üç İl
(DİE 2002)**

İller	Artış Hızı (Binde)
Tunceli	-35,6
Ardahan	-20,2
Sinop	-16,2

**Tablo 40: Şehir Nüfus Oranı En Yüksek
Olan İlk Üç İl (DİE 2002)**

İller	Şehir Nüfus Oranı (%)
İstanbul	91
Ankara	88
İzmir	81

**Tablo 41: Köy Nüfus Oranı
En Yüksek Olan İlk Üç İl
(DİE 2002)**

İller	Köy Nüfus Oranı (%)
Bartın	74
Ardahan	70
Muş	65

**Tablo 42: Nüfus Büyüklüğü En Az Olan İlk
Üç İl (DİE 2002)**

İller	Toplam Nüfusu (Bin)	İl Merkezi Nüfusu (Bin)
Tunceli	95,5	25,0
Bayburt	97,3	32,2
Kilis	114,7	70,6

Tablo 43: Nüfus Büyüklüğü En Fazla Olan İlk Üç İl (DİE 2002)

İller	Toplam Nüfusu (Milyon)	İl Merkezi Nüfusu (Milyon)
İstanbul	10,0	8,8
Ankara	4,0	3,2
İzmir	3,3	2,2

EK 3: TÜRKİYE’NİN BEŞERİ VE EKONOMİK COĞRAFYASI (11. SINIF) DERS PROGRAMI (Amaçlar, açıklamalar)

AÇIKLAMA:

Lise, Anadolu, Yabancı Dil Ağırlıklı Liselerin Sosyal Bilgiler, Türkçe-Matematik Alanlarının 11. Sınıflarında: Alan Dersi, Yabancı Dil, Spor, Sanat (R/M) Alanlarının 11. Sınıflarında: Alan Seçmeli Ders, A. G. S. L. Sanat (Resim/Müzik) Böl. 11. Sınıflarında: Alan Seçmeli Ders, Fen Liselerinin 11. Sınıflarında: Seçmeli Ders.

TÜRKİYE’NİN BEŞERİ VE EKONOMİK COĞRAFYASI-1 (11. SINIF)

1. BÖLÜM

TÜRKİYE’DE NÜFUS

—Nüfus ve Nüfus Coğrafyası

—Nüfus Coğrafyasının Coğrafya Bilimi İçindeki Yeri

I. Ünite: Türkiye’nin Nüfusu

1. Türkiye’de Nüfus ve Nüfus Sayımları

2. Nüfus Artışı ve Sonuçları

3. Türkiye’de Nüfusun Coğrafi Dağılışı ve Bu Dağılışı Etkileyen Faktörler

4. Nüfus Yoğunluğu

a. Aritmetik yoğunluk

b. Tarımsal yoğunluk

c. Fizyolojik yoğunluk

5. Türkiye Nüfusunun Özellikleri

- a. Nüfusun yaş gruplarına ve cinsiyete göre dağılımı
- b. Aktif nüfus
- c. Çalışan nüfusun ekonomik faaliyet kollarına dağılımı
- ç. Nüfusun eğitim durumu
- d. Kırsal-kentsel nüfus

II. Ünite: Türkiye’de Nüfus Hareketleri

- 1. Nüfusun Artışı ve Nüfus Artışını Etkileyen Faktörler
- 2. Göçler
 - a. İç göçler
 - b. Dış göçler

II. BÖLÜM

TÜRKİYE DE YERLEŞME

—Yerleşme Coğrafyası ve Gelişimi

—Yerleşme Alanı ve Yerleşme Alanını Sınırlandıran Faktörler

I. Ünite: Türkiye’de Yerleşme

- 1. Türkiye’de Yerleşmenin Tarihçesi
- 2. Türkiye’de Yerleşme Şekilleri
 - 1. Kır Yerleşmeleri
 - a. Köy altı yerleşmeleri
 - b. Köyler
 - 2. Şehirler

a. Şehirlerin ortaya çıkışı

b. Şehirlerin sınıflandırılması

—Nüfuslarına göre

—Fonksiyonlarına göre

a. Tarım şehirleri

b. Ticaret şehirleri

c. Liman şehirleri

3. Şehirlerin gelişmeleri ve sorunları

4. Türkiye’de meslek tipleri

ORTAÖĞRETİM KURUMLARI

SEÇMELİ COĞRAFYA DERS PROGRAMLARI

AMAÇLAR :

Öğrencilere;

1. Yakın çevrelerinden başlayarak yurdumuzu ve dünyayı tanımak; onlarda vatan, millet ve insanlık sevgisini daha bilinçli, daha köklü kılmak.

2. Türkiye’nin dünya üzerindeki yerini ve önemini belirterek ve onlarda ülkemizin kalkınmasında severek sorumluluk alma duygusunu geliştirmek.

3. Çeşitli coğrafya olaylarının (tabii, beşeri, ekonomik) yeryüzünde dağılışlarını, bunların sebep ve sonuç ilişkilerini ve yeryüzü, canlılar, özellikle insan hayatı üzerindeki etkilerini inceleterek, olayların farklı dağılışı sonunda yeryüzünde meydana gelmiş olan değişik karakterdeki alanların özelliklerini kavratmak.

4. İnsanların birbirleriyle ve coğrafi çevreleriyle karşılıklı ilişkilerini, insan topluluklarını yaşama yerlerini ve geçinme yollarını inceleterek onların, yurdumuzun ekonomik kalkınmasında faydalı birer eleman olarak yetişmelerini sağlamak,

5. İnsanın yaşama alanı olarak yeryüzünün şartlarını, imkan ve kaynaklarını tanıtmak; bu imkan ve kaynakların sınırsız olmadığını, bu sebeple onların israfından kaçınmak gerektiğini kavratmak; tabiatı sevdirmek ve onu koruma alışkanlığını kazandırmak.

6. Milletlerin refah ve mutluluklarının coğrafi çevreden yararlanma derecesine ne kadar bağlı olduğunu, yurdumuzun henüz işlenmemiş olan tabii kaynaklarının ne kadar geniş çalışma alanı teşkil ettiğini örnekleriyle belirtmek.

7. Komşu ve uzak ülkeleri, ülkemizi ilgilendiren yönleri ile tanıtmak, ülkeleri birbirleri ile karşılaştırarak onlar hakkında bilgi kazandırmak.

8. Milletlerin birbirlerine muhtaç oldukları ve birbirleriyle işbirliği yapma zorunluğunda bulunduklarını; ortak sorunlarının karşılıklı iyi niyet ve çabalarla çözümlenebileceğini kavratmak.

9. Türkiye'nin başlıca tarım ve endüstri ile ticari ilişkileri hakkında bilgi kazandırırken dünya milletleri arasındaki ekonomik bağları inceleterek, ülkemizin dünya ekonomisindeki yerine ve önemini kavratmak.

10. Bulundukları tabii çevrenin, bölgenin, diğer bölgelerin ve bütünüyle Türkiye'nin ekonomik ve sosyal kalkınmasına yarayan yerüstü ve yeraltı kaynakları ile turistik zenginliklerini tanıtmak.

11. Çeşitli haritaları, resimleri, istatistik, grafik ve diyagramları yorumlamayı, bunlardan yararlanmayı öğretmek ve onlarda plan, kroki ve özellikle Türkiye haritası çizme becerisini geliştirmek.

12. Öğrencilerin, milli servet kaynaklarımızı koruma ve değerlendirme gereğine inanmış ve bu yolda alışkanlıklar kazanmış vatandaşlar olarak yetişmelerini sağlamak.

13. Öğrencileri, yurdumuzun ve milletimizin sorunları üzerine eğilen, bunları inceleyip öğrenen ve bu sorunların yurt ve millet yararına çözümlenmesine içtenlikle katılan aydın yurttaşlar olarak yetiştirmek.

AÇIKLAMALAR:

1. Yeryüzü, havaküre, suküre ve taşkürenin temas alanı, diğer bütün canlı varlıklarla birlikte insanın yaşama yeridir. Yeryüzünde görülen iklim, yerşekilleri ve bu şekillerin aralıksız değişip gelişmeleri, yeraltı suları, akarsular, buzullar, göller, denizler, topraklar, doğal bitki örtüleri, hayvanlar ve bunlarla ilgili bütün belirtilen coğrafya olaylarıdır. Fakat, tabiat olaylarının yanında onlarla ahenkli bir tarzda insan topluluklarının çeşitli faaliyet ve tesisleri de yer almaktadır. Yeryüzünde köy, kasaba, şehir vb. yerleşme yerleri, endüstri, maden işletmeleri ve merkezleri kurulup gelişmiş; tarlalar, bağlar ve bahçeler açılmış; yollar, köprüler, tüneller, istasyonlar, limanlar, barajlar, hava meydanları vb. inşa edilmiştir. Bütün bu tabiat olayları ve insan faaliyetleri gün geçtikçe değişmekte, gelişmekte veya yenileri ortaya çıkmaktadır. İnsanın yaşadığı her yer az veya çok değişmektedir. İşte, insanın hayati faaliyetleri ile ilgili bütün belirtiler de beşeri belirtiler (Kültür etmenleri) adı altında toplanabilir. Beşeri belirtiler büyük ölçüde tabiat şartlarına bağlı olmakla birlikte, insan toplumları da kültür seviyeleri ile ölçülü olmak ve tabiat şartlarına uygun bulunmak kaydıyla çevreleri üzerinde değiştirici etkiler yapmaktadır. İşte coğrafyanın araştırma ve inceleme konusu yeryüzünde görülen olayların karşılıklı sebep ve sonuç ilişkileridir. Bu bağıntı ve ahenk içinde özellikle zamanımızda en belirgin rol insana düşmektedir.

2. Coğrafya, yeryüzü olaylarının ve her birini ayrı ayrı değil, bu olayların dağılışını, yeryüzü ve birbirleriyle olan ilişkilerini ve çevre şartlarına uyumlarını araştırıp inceler. Bu sebeple, doğrudan doğruya bu olayların her birini inceleyen diğer bilimlerden farklıdır. Örneğin, coğrafyada sürekli değişebilen hava basıncı, rüzgar, yağmur, şimşek, yıldırım vb. meteorolojik olaylar ile bunların bağlı olduğu kanunlar incelenmez, bunlarla ilgili ölçmeler yapılmaz ve bu ölçmelere dayanılarak hava tahminleriyle uğraşılmaz. Bütün bunlar meteorolojinin amacı ve görevidir.

Coğrafya, meteorolojinin eriştiği sonuçlardan yararlanarak iklim tiplerini, iklim tiplerinin yeryüzüne dağılışlarını; iklim şartlarının, yeryüzü şekilleri, akarsuların rejimleri, bitki ve hayvan toplulukları ve nihayet bütün bu tabiat faktörlerinin nüfus dağılışı, yerleşme, konut, yaşayış ve ekonomi üzerindeki etkilerini araştırır. Yine coğrafya, belli iklim ve toprak şartlarına bağlı bulunan doğal bitki ve hayvan topluluklarını ve insanı, insanların bu bitki topluluklarından hangi

amaçlarla nasıl yararlandıklarını ve yararlanabileceklerini, doğal çevrenin değiştirilmesi sonucunda tabiattaki dengenin nasıl bozulacağını ve bütün bunların yaratacağı ekonomik sonuçları araştırır. Bu itibarla coğrafyanın konusu insan ile tabiat arasındaki karşılıklı ilişkilerdir.

3. Coğrafyada fiziki ve beşeri olayları açıklayabilmek için yardımcı bilimlere başvurulur, onların araştırmalarından doğan sonuçlardan yararlanır.

4. Genel coğrafya ile ülkeler coğrafyası aynı bilimin birbirini tamamlayan iki araştırma ve inceleme koludur. Genel Coğrafya; Coğrafi olayların yeryüzünde nasıl meydana geldiğini ve yeryüzünün değişik bölgelerindeki benzerleriyle mukayeselerini, başka deyişle Coğrafi olay esas olmak üzere yeryüzüyle ilişkilerini inceler. Buna karşılık ülkeler coğrafyası; çeşitli coğrafi olayların yeryüzünün bir bölümünde veya bütününde meydana getirdiği etkileri ve bunlardan çıkan sonuçları inceler. Yeryüzünün o bölümünde veya bütününde farklı bölgeler olup olmadığını araştırır ve bunların coğrafi niteliklerini ortaya koyar. Bundan dolayı coğrafya bir bütündür ve bir tek disiplindir.

5. Kıtalarındaki bölgeler ve ülkeler coğrafi yönden genel olarak tanıtılacaktır. Programdaki ülkelerin beşeri ve ekonomik coğrafyası hakkında kısa ve özlü bilgiler verilecek ekonomik etkinlikleri bakımından Türkiye ile karşılaştırılacaktır. Ülkemizle tarihi, kültürel, ekonomik ve siyasi ilişkileri bulunan ülkeler üzerinde yeterince durulacaktır. Bu arada Türklerin bulunduğu yerler belirtilecektir.

6. Programdaki konular üzerinde etraflı ve yeterli çalışmaların yapılabilmesi için yerküre, çeşitli haritalar, atlaslar mümkün olduğu hallerde büyük ölçekli haritalar, ansiklopediler, dergi, grafik, resim, projeksiyon gibi araçlar ile büyük Türk araştırmacılarının biyografyalarının okullarda bulundurulmasına çalışılmalıdır.

7. Öğrencilerden, okuyacakları konularla ilgili, çeşitli kaynaklardan bilgiler toplamaları istenerek, onlara derse hazır girme alışkanlığı kazandırılmalıdır.

8. Öğrenciler atlaslarda ve duvar haritalarında bulunabilen yer adları ile değişken olan istatistik bilgileri ezberleme yerine, coğrafya olaylarını açıklamaya ve sonuç çıkarmaya yöneltilmelidir.

9. Öğrencilerin bilgilerinin ölçülmesinde belleğe dayalı sorulardan kaçınılmalı, onlara coğrafya öğretiminin amaçlarına uygun olarak düşündürücü, araştırıcı, sebep ve sonuçlar arasında ilişki kurabilecekleri sorular sorulmalıdır.

10. Gezi ve gözlemlerin coğrafya öğretiminde büyük bir yeri olduğundan, sınıfça geziler düzenlenmeli, öğrenciler inceleme gezilerine ve gözlemlere teşvik edilmeli, bu gezi ve gözlemlerdeki izlenimlere göre hazırlanacak raporlar sınıfta tartışılarak değerlendirilmelidir.

11. Türkiye'nin dünyadaki yeri ve önemi konusunda yurdumuzun bugünkü sınırlarının Atatürk'ün önderliğinde yapılan milli mücadele sonunda çizilmiş olduğuna ve coğrafi konumu itibarıyla stratejik önemine değinilmeli; ayrıca, Türkiye'nin komşu olduğunu Ortadoğu ülkeleri arasında gerek ekonomi, gerek kültürel alandaki üstünlüğün, Atatürk İnkılabının bir sonucu olduğu belirtilmelidir.

12. Türkiye'de nüfus ve yapısı konusunda, Atatürk'ün eğitim ve öğretime verdiği önem, yeni Türk Alfabesinin kabul edilmesi ve okuma-yazma seferberliği üzerinde durulmalıdır.

13. Türkiye Ekonomisi konusunda Lozan Barış Antlaşması ile kapitülasyonların kaldırılması ve bunun ekonomik yönden sonuçları açıklanmalıdır. Atatürk'ün tarım, endüstri ve madencilik alanlarındaki gelişmelerin gerekliliği hususundaki görüşleri belirtilmeli ve Cumhuriyetin ilk yıllarında kurulan şeker, dokuma ve demir-çelik fabrikaları gibi endüstri kuruluşlarına örneklerle yer verilmelidir.

14. Siyasal gelişmeler konusunda, İkinci Cihan Savaşından sonra dünyada barış ve güvenliği sağlamak amacıyla kurulan kuruluşlar anlatılırken, Atatürk'ün “Yurtta Sulh, Cihanda Sulh” ilkesi açıklanmalıdır.

15. Asya ve Afrika ülkeleri konularında, bu kıtalarda bağımsızlık savaşı veren; Fas, Libya, Irak, Pakistan gibi devletlerin Atatürk'ün yolunu izlediklerini, Atatürk ve Türk İnkılaplarından esinlendiklerini; böylece Atatürk'ün yalnız Türklerin önderi olmayıp dünya devletlerine de örnek bir lider olduğu belirtilmelidir.