

T.C.
GAZİ ÜNİVERSİTESİ
EĞİTİM BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ
İLKÖĞRETİM ANABİLİMDALI
SOSYAL BİLGİLER ÖĞRETMENLİĞİ BİLİM DALI

SOSYAL BİLGİLER ÖĞRETİMİNDE İSTATİSTİK VE GRAFİK
KULLANIM TEKNİKLERİNİN ÖĞRENCİLERİN GRAFİK OKUMA
BECERİSİNE ETKİSİ

YÜKSEK LİSANS TEZİ

HAZIRLAYAN
MELTEM AKIN KÖSE

ANKARA – 2011

T.C.
GAZİ ÜNİVERSİTESİ
EĞİTİM BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ
İLKÖĞRETİM ANABİLİMDALI
SOSYAL BİLGİLER ÖĞRETMENLİĞİ BİLİM DALI

SOSYAL BİLGİLER ÖĞRETİMİNDE İSTATİSTİK VE GRAFİK
KULLANIM TEKNİKLERİNİN ÖĞRENCİLERİN GRAFİK
OKUMA BECERİSİNE ETKİSİ

YÜKSEK LİSANS TEZİ

HAZIRLAYAN
MELTEM AKIN KÖSE

DANIŞMAN
DOÇ.DR. BAHRİ ATA

ANKARA – 2011

JÜRİ ONAY SAYFASI

Meltem AKIN KÖSE'nin “**SOSYAL BİLGİLER ÖĞRETİMİNDE İSTATİSTİK VE GRAFİK KULLANIM TEKNİKLERİNİN ÖĞRENCİLERİN GRAFİK OKUMA BECERİSİNE ETKİSİ**” başlıklı tezi 23.06.2011 tarihinde, jürimiz tarafından Sosyal Bilgiler Ana Bilim Dalında Yüksek Lisans Tezi olarak kabul edilmiştir.

JÜRİ ÜYELERİNİN ADI SOYADI

İMZA

Başkan: Doç. Dr. Cengiz DÖNMEZ

.....

Üye (Tez Danışmanı): Doç. Dr. Bahri ATA

.....

Üye : Doç. Dr. Uğur ÜNAL

.....

ÖNSÖZ

Sosyal Bilgiler dersi, kaynağını Sosyal Bilimlerden alarak ilköğretim çağındaki öğrencilerin sorumlu ve iyi bir vatandaş olarak yetiştirilmesi amacını taşımaktadır. Bunu yaparken öğrencilerin geçmişle gelecek arasında bağ kurmasını, elde ettiği bilgilerin beceri ve değere dönüşmesini sağlamaktadır. Bu bağlamda günümüz dünyasının içinde bulunduğu teknolojik gelişmeler sadece bireyin bilgiye ulaşmasını değil; bilgiyi yorumlamasını ve uygulamasını istemektedir. Bu amaçla Sosyal Bilgiler, bu dersin öğretiminde yapılandırmacı yaklaşımı benimsemekte ve bu dersin kazanımlarını yapılandırmacı yaklaşıma göre temellendirmektedir. Böylelikle bilgi ve becerileri okulun sınırlarından çıkartıp öğrencilerin gündelik yaşamlarının bir parçası haline getirmektedir.

Bilgi ve becerileri bireylerin günlük hayatının bir parçası haline getiren Sosyal Bilgiler dersi; bilgiyi öğrencilerin özümlemesi ve yeni bilgilere dönüştürmesi için ezberci eğitim anlayışını benimsemez. Bu nedenle Sosyal Bilgiler dersinin içeriğini oluşturan konularda yer alan istatistiksel bilgileri ve bu bilgilere dayanarak hazırlanan grafiklerin öğrenciler tarafından okunması, anlamlı hale getirilmesi, yorumlanması ve yordama becerisinin kazandırılması gerekir. Ne yazık ki öğrencilerimiz bu becerilerin eksikliğini taşımaktadır. Ülkemizin uluslararası arenada katılmış olduğu TIMMS, PISA ve PILSA sınavlarında Türk öğrencilerinin grafik ile ilgili sorulara verdiği cevaplar başarı düzeyini ve ortalamanın altında kalarak öğrencilerimizin grafik okuma becerisinin eksikliğini açıkça yüzümüze vurmaktadır.

“Sosyal Bilgiler Öğretiminde İstatistik ve Grafik Kullanım Tekniklerinin Öğrencilerin Grafik Okuma Becerisine Etkisi” adlı tez çalışmamın hazırlanmasında ve tamamlanmasında yardımlarını ve desteğini esirgemeyen fikirleriyle ve görüşleriyle çalışmama ışık tutan çok kıymetli saygı değer tez danışmanım Doç. Dr. Bahri ATA ’ya teşekkürlerimi bir borç bilirim.

Araştırma sürecinde bana yardımcı olan değerli arkadaşım Ar. Gör. Yusuf İnel'e teşekkür ederim.

Ayrıca Araştırmanın uygulama sürecinde bana yardımcı olan ve desteğini esirgemeyen Ayfer Gazanfer Güngör İlköğretim Okulu Müdürü Süleyman Özdağ'a; değerli öğretmen arkadaşım Zafer Akan'a ve bana destek olan tüm öğretmen arkadaşlarıma teşekkürü bir borç bilirim.

Araştırma sürecimde bana her konuda destek olan değerli eşim Hasan Köse'ye teşekkür ederim.

Bana verdikleri destek ve aşıladıkları güvenle bugünlere gelmemi sağlayan çok değerli aileme de müteşekkirim.

Meltem AKIN KÖSE

ANKARA - 2011

ÖZET

SOSYAL BİLGİLER ÖĞRETİMİNDE İSTATİSTİK VE GRAFİK KULLANIM TEKNİKLERİNİN ÖĞRENCİLERİN GRAFİK OKUMA BECERİSİNE ETKİSİ

AKIN KÖSE, Meltem

Yüksek Lisans, Sosyal Bilgiler Öğretmenliği
Bilim Dalı

Tez Danışmanı: Doç. Dr. Bahri ATA

Nisan – 2011, 120 sayfa

Anahtar Kelimeler: Sosyal Bilgiler Öğretimi, Grafik, İstatistik, Beceri

Sayfa Adedi: 120

Tez Yöneticisi: Doç. Dr. Bahri ATA

Bu araştırmada, ilköğretim 6. sınıf Sosyal Bilgiler dersinin “Ülkemizin Kaynakları” ünitesinin istatistik ve grafik kullanım tekniklerinden yararlanarak işlenmesinin öğrencilerin grafik okuma becerisi üzerindeki etkisi saptanmaya çalışılmıştır.

Araştırma, Kocaeli’nin Darıca İlçesi’nde Ayfer Gazanfer Güngör İlköğretim Okulu’nda 2010 - 2011 eğitim öğretim yılının ikinci döneminde yürütülmüştür. Araştırmada deneysel yöntem kullanılmış olup, deney ve kontrol grubu olmak üzere iki grup belirlenmiştir. Bu gruplar homojen bir yapıya sahip olup 30’ar öğrenciden oluşmaktadır. Öğrencilere başarı testi uygulanmıştır.

Araştırma sonucunda, 2010 – 2011 eğitim – öğretim yılında Sosyal Bilgiler öğretiminde istatistik ve grafik kullanım tekniklerinin öğrencilerin grafik okuma becerisine etkisi incelendiğinde anlamlı bir fark olduğu tespit edilmiştir. Araştırma sonucunda, başarı testinin uygulandığı gruplar arasında grafik okuma becerileri bakımından deney grubunun lehine anlamlı bir fark ortaya çıkmıştır.

Bu araştırmayla öğrencilerin Sosyal Bilgiler öğretiminde istatistik ve grafik kullanım tekniklerinin öğrencilerin grafiği okuma, anlama, yorumlayabilme ve yordama becerilerine etkisi incelenmiş ve elde edilen bulgular doğrultusunda çözüm önerileri verilmeye çalışılmıştır.

ABSTRACT

Keys words: Social Studies Education, Graphic, Statistic, Skill

Page numbers: 120

Thesis Director: Dssoc. Prof. Dr. Bahri ATA

This study, the primary 6. Social Studies class "country resources" unit that taking advantage of statistical and graphical techniques in use and that it tried to determine the effect of students' ability to read graphics.

This research, elementary school in the town of Darica - Kocaeli Ayfer Gazanfer Güngör 2010 -2011 academic year was conducted in the second period. Experimental method has been used to study two groups of experimental and control groups were. These groups have a homogeneous structure composed of 30 students. Achievement test administered to students.

In conclusion, the quantitative data were evaluated using the computer program SPSS.

As a result of research, 2010 to 2011 in social studies education techniques in teaching students to use statistical and graphics significant difference was found that examined the effect of reading ability. As a result of research achievement test in reading skills between the groups in terms of graphics was a significant difference in favor of the experimental group.

Researching the teaching of social studies students in statistics and graphics that the students use graph techniques to read, understand, interpret and evaluate the effects of routine skills in line with the findings and suggestions were given.

İÇİNDEKİLER

I.BÖLÜM.....	1
1.GİRİŞ	1
1.1.Problem Durumu.....	1
1.2. Araştırmanın Amacı.....	4
1.3. Araştırmanın Önemi.....	4
1.4. Varsayım	5
1.5. Sınırlılık	6
1.6. Tanımlar.....	6
1.7 İlgili Araştırmalar.....	6
BÖLÜM II.....	10
KAVRAMSAL ÇERÇEVE	10
2.1 SOSYAL BİLGİLER.....	10
2.2 SOSYAL BİLGİLER ÖĞRETİMİNDE YER ALAN BECERİLER.....	15
2.3 SOSYAL BİLGİLER EĞİTİMİNDE İSTATİSTİĞİN YERİ VE ÖNEMİ	22
2.3.1. İSTATİSTİK NEDİR?	22
2.3.1.2 SOSYAL BİLGİLER DERSİNDE İSTATİSTİKSEL VERİLERİN ETKİLİ VE YERİNDE KULLANIMI.....	23
2.4 SOSYAL BİLGİLER EĞİTİMİNDE GRAFİKLERİN YERİ VE ÖNEMİ	26
2.4.1 GRAFİK NEDİR?	26
2.4.1.1 GRAFİK ÇEŞİTLERİ.....	28
2.4.1.1.1 Çizgi Grafik.....	28
2.4.1.1.2 Sütun(Çubuk) Grafikler	29
2.4.1.1.2.1 Basit Sütun Grafikler:	30
2.4.1.1.2.2 İki Yanlı Sütun Grafikler	30
2.4.1.1.2.3 Nüfus piramitleri	31
2.4.1.1.2.4 Gruplanmış Sütun Grafiği:	32
2.4.1.1.2.5 Bölünmüş Sütun Grafiği:	32
2.4.1.1.3 Daire Grafiği	33
2.4.1.1.4 Resimli Grafik.....	34
2.5 SOSYAL BİLGİLER DERS KİTAPLARINDA GRAFİKLERİN YERİ VE ÖNEMİ	39
BÖLÜM III	41
YÖNTEM.....	41
3.1 ARAŞTIRMANIN MODELİ.....	41
3.2 ARAŞTIRMAYA KATILAN ÖĞRENCİLER	41

3.3 VERİLERİN TOPLANMASI.....	43
3.3.1 Veri Toplama Aracı.....	43
3.3.2.Ölçme Aracının Geçerlilik ve Güvenirlilik Çalışmaları.....	43
Başarı Testi	43
3.3.3 Deneysel İşlem Basamakları	51
3.4 VERİLERİN ÇÖZÜMLENMESİ.....	52
BÖLÜM IV	55
BULGU VE YORUMLAR.....	55
4.1 Araştırmanın birinci problemine ait bulgular ve yorumlar	56
4.2 Araştırmanın ikinci alt problemine ilişkin bulgu ve yorumlar	57
4.3 Araştırmanın üçüncü alt problemine ait bulgular ve yorumlar	57
BÖLÜM V	60
SONUÇLAR VE ÖNERİLER	60
5.1 SONUÇLAR	60
5.2 ÖNERİLER.....	61
KAYNAKÇA.....	65
EKLER.....	71

TABLÖLAR LİSTESİ

Tablo - 1. Sosyal Bilgiler 6. Sınıfta Yer Alan Üniteler ve Doğrudan Verilecek Beceriler.....	17
Tablo - 2. Sosyal Bilgiler 7. Sınıfta Yer Alan Üniteler ve Doğrudan Verilecek Beceriler.....	17
Tablo- 3. 6.sınıf Ülkemizin Kaynakları Ünitesi (MEB,2005).....	19
Tablo- 4. 6.sınıf Ülkemiz ve Dünya Ünitesi (MEB,2005).....	20
Tablo- 5. 7. sınıf Ülkemizde Nüfus (MEB,2005).....	21
Tablo- 6. Türkiye’deki 15 Yaş Üzeri Öğrencilerin Matematiğin Uzay ve Şekil (Grafik) Alanındaki Performansları Açısından Değişik Düzeylerinin Dağılışı Gösteren Yüzdelere.....	38
Tablo- 7. Araştırmaya Katılan Öğrenciler.....	41
Tablo- 8. Ön Uygulamada Kullanılan Başarı Testinde Yer Alan 25 Madde İle Bu Maddelere İlişkin Güçlük ve Ayırt Edicilik indeksi.....	45
Tablo- 9. Ön Uygulama Başarı Testi Sonucunda Öğrencilerin Aldıkları Puanlar, Başarı Testinin Varyans (Sx^2) ve Standart Sapma (S) Değerleri.....	49
Tablo- 10. Ön Uygulama Başarı Testi Sonucunda Elde Edilen Güçlük İndeksi ve KR20 Güvenirlik Katsayısının Hesaplanması.....	50
Tablo-11. Öğrencilerin Ülkemizin Kaynakları Ünitesi Başarı Testinden Aldıkları Öntest-Sontest Ortalama Puan ve Standart Sapma Değerleri.....	55

Tablo- 12. Ülkemizin Kaynakları Hazırlık Ünitesi Öntest-Sontest Başarı

Puanlarının ANOVA Sonuçları.....	56
----------------------------------	----

ŞEKİLLER LİSTESİ

Şekil-1. 2003 yılında yapılan PISA sınavında yer alan grafik sorusu.....	36
Şekil-2. 2003 PISA sınavında yer alan grafik sorusunun Türk öğrencileri tarafından verilen cevapların oranı.....	37
Şekil-3. 2003 PISA sınavında grafik sorusu ve bu soruya Türk öğrencilerin verdikleri cevapların oranı.....	38
Şekil-4. Öntest-sontest kontrol gruplu desende gözenekler.....	54

GRAFİKLER LİSTESİ

Grafik- 1. Yıllara Göre Ekim ve Nadas Alanları.....	29
Grafik- 2. Yıllara Göre Ayçiçeği Ekim Alanı.....	30
Grafik- 3. Verilen Yıllarda Türkiye'nin Turizm Gelirleri.....	31
Grafik- 4. 1955 ve 2000 Yıllarına Ait Nüfus Piramidi.....	32
Grafik- 5. Türkiye'de Orman Yangınlarının Çıkış Nedenleri (2003).....	34
Grafik- 6. Yıllara Göre Kümes Hayvanları Sayısı.....	35
Grafik- 7. Deney ve Kontrol Grubu Öğrencilerinin Ülkemizin Kaynaklar Ünitesine İlişkin Öntest-Sontest Başarı Puanlarını Gösteren Diyagram.....	59

KISALTMALAR

ANOVA	: Tek Faktörlü Varyans Analizi
ANCOVA	: Tek Faktörlü Kovaryans Analizi
D	: Ayırt Edicilik İndeksi
F	: Frekans
KR20	: Güvenirlilik Katsayısı
KT	: Kareler Toplamı
KO	: Kareler Ortalaması
MEB	: Milli Eğitim Bakanlığı
MEB TTKB	: Milli Eğitim Bakanlığı Talim Terbiye Kurulu Başkanlığı
N	: Denek Sayısı
NCSS	: National Council Social Studies
No.	: Numara
OECD	: Organisation for Economic Co-operation and Development
OECD ORT	: Çalışmaya Katılan OECD Ülkelerinin Aritmetik Ortalamalarının Ortalaması
OECD TÛM	: Çalışmaya Katılan OECD Üyesi Ülkelerinin Tümünde Kayıtlı Olan Ve PISA 2003 Sınavına Giren 15 Yaş Grubu Öğrencilerin Puanlarının Aritmetik Ortalaması

ÖSKD	: Öntest-Sontest Kontrol Gruplu Desen
P	: Güçlük İndeksi
PISA	: Program for International Student Assessment
S	: Standart Sapma
Sd	: Serbestlik Derecesi
SBS	: Seviye Belirleme Sınavı
SPSS	: Statistical Packages for the Social Sciences
Sx2	: Varyans
TIMSS	: Trends in International Mathematics and Science Study
TÜİK	: Türkiye İstatistik Kurumu
KR20	: Güvenirlilik Katsayısı
Σ	: Toplam
$\bar{X}$	: Aritmetik Ortalama
%	f : Yüzde

I.BÖLÜM

1.GİRİŞ

Bu bölümde araştırmanın problemine, amacına, önemine, varsayımlarına, sınırlılıklarına ve tanımlarına yer verilecektir.

1.1. Problem Durumu

Sosyal Bilgiler, sosyal ve insanla ilgili diğer bilimlerin içerik ve yöntemlerinden yararlanarak, insanın sosyal ve fiziksel çevresiyle etkileşimini zaman boyutu içinde disiplinler arası bir yaklaşımla ele alan ve küreselleşen bir dünyada yaşamla ilgili temel demokratik değerlerle donatılmış, düşünen ve becerikli demokratik vatandaşlar yetiştirmeyi amaçlayan bir çalışma alanı olarak tanımlanabilir(Öztürk, 2004: 17). Sönmez'e (1999) göre; Sosyal Bilgiler, toplumsal gerçekle kanıtlamaya dayalı bağ kurma süreci ve bunun sonunda elde edilen dirik bilgilerdir. Sosyal Bilgiler; ilköğretim okullarında iyi ve sorumlu vatandaş yetiştirmek amacıyla, Sosyal Bilimler disiplinlerinden seçilmiş bilgilere dayalı olarak, öğrencilere toplumsal yaşamla ilgili temel bilgi, beceri, tutum ve değerlerin kazandırıldığı bir çalışma alanı olarak tanımlanabilir(Erden, tarihsiz: 8). Bir başka tanıma göre; Sosyal Bilgiler, bireyin toplumsal var oluşunu gerçekleştirebilmesine yardımcı olması amacıyla; Tarih, Coğrafya, Ekonomi, Sosyoloji, Antropoloji, Psikoloji, Felsefe, Siyaset Bilimi ve Hukuk gibi Sosyal Bilimleri ve Vatandaşlık Bilgisi konularını yansıtan; öğrenme alanlarının bir ünite ya da tema altında birleştirilmesini içeren; insanın sosyal ve fiziki çevresiyle etkileşiminin geçmiş, bugün ve gelecek bağlamında incelendiği; toplu öğretim anlayışından hareketle oluşturulmuş bir ilköğretim dersidir(MEB, 2005: 46).

Sosyal Bilimlerden yararlanan bir disiplin dalı olan Sosyal Bilgiler, Sosyal Bilimlerin hemen hemen biricik pratik çalışma aracı olan İstatistiğin verilerinden de yararlanır(Akalın, 1977: 5).

İstatistik, belirli amaçlar için veri toplama ve verileri inceleme amacıyla geliştirilmiş teknikler ve yöntemler bilimidir(Arııcı, 1997: 3). Diğer bir tanıma göre ise

araştırma sorularının yanıtlamak ya da araştırma hipotezlerini test etmek için kullanılan yöntemler ve tekniklerdir(Köklü, 2000: 1). İstatistik, kolektif olayların müşahedesi ile elde edilen bilgilerin nicel bir şekilde işlenmesini temin ederek bunlardan müteşekkil bir kütlenin ilmi şekilde incelenmesini mümkün kılan bir tekniktir(Serper, 1976: 3-4).

İstatistik, yığın olayların belli amaçlarla gözlenmesi sonucu elde edilen verilerin sayısal biçimde işlenmesini sağlayarak söz konusu olayların oluşturduğu yığınların bilimsel bir şekilde incelenmesinde kullanılan teknik ve yöntemler bilimi olarak tanımlanabilir(Çömlekçi, 1989: 7).

İstatistiği öğrenmede amaç, bir araştırmada elde edilen yanıtların ya da tepkilerin uygun istatistiksel yöntemler kullanılarak nasıl yorumlanacağını bilmektir (Köklü, 2000: 1). Bu açıdan bakıldığında Sosyal Bilimler için anlamlı hale gelmesi gereken verilerin toplanması ve toplanan bu verilerin düzenlenmesi, özetlenmesi ve sonuca ulaşması için İstatistik önemli bir yöntemdir. Özellikle gelişen ve değişen dünyada iletişim ve bilgi teknolojisindeki gelişmeler İstatistiği Sosyal Bilimler için zorunlu hale getirmiştir.

Sosyal Bilimlerde elde edilen verilerin, istatistiksel metotlarla analiz edilen bilgilerin çeşitli şekillerde gösterilmesi mümkündür. Bu çeşitli şekiller topluluğuna grafik denir(Bağırkiran, 1980: 33).Başka bir ifadeyle grafik, istatistik incelemeleriyle elde edilen sayıların matematiksel ve ilmi bir takım temellere dayanarak, uygun geometrik şekillerle gösterilmesidir(Cillov, 1976: 109). Yine grafikler sayısal bilgilerin değerlendirilmesinde kullanılan geometrik şekillerdir(Avrallıoğlu, 1977: 17). Buna göre grafikler, verileri anlamlı olarak sınıflandırmanın ve özetlemenin yollarından biridir(Köklü, 2000: 28). Kısaca grafik, istatistiki verilerin gözle müşahade edilebilir şekiller halinde ifadesidir(Gürtan, 1977).

Sosyal Bilgiler dersindeki istatistikî veriler ayrı bir öneme sahiptir. Ders kitabında konular içerisinde dağıtılmış rakamsal değerler hem öğrenci zihninde kalıcı olmamakta hem de dikkat çekmemektedir. Bu sebeplerden dolayı eldeki verilerin belli kurallara bağlı kalarak tabloya dönüştürülmesi gerekir. Oluşturulan tabloların devamında grafiklerin verilmesi konuyu daha anlamlı hale getirmektedir. Çünkü sayısal değerleri düzenli hale getiren tablolar, somutlaştıran grafiklerdir(Eker, 2003: 75).

Grafikler, önemli bir öğretim tekniğidir. Sayısal verileri daha kolay anlama, yorumlama ve algılama kolaylığı verirler. Sayılara göze hitap eden görsel bir nitelik kazandırır(Keke, 2002: 49). Bu açıdan bakıldığında grafiklerin, sayısal veriler arasında karşılaştırma kolaylığı sağlamaları nedeniyle Sosyal Bilgiler öğretiminde mutlaka kullanılması gerekmektedir.

SBS sonuçlarına bakıldığında bu sınava giren öğrencilerin Sosyal Bilgiler dersi sorularını doğru cevaplama oranı diğer derslere göre daha düşüktür. Başta basit olarak algılanan bu dersin sınav sonuçlarına bakıldığında yanlış soru sayısı beklenenden fazladır. Çünkü; bu sınavda grafik soruları da yer almakta ve çıkan sorular ezbere değil yoruma dayanmaktadır. Bir sorunun dahi önemli olduğu bu sınav Sosyal Bilgilerde grafik yorumunun önemine dikkat çekmektedir.

Sosyal Bilgiler ders kitaplarında bulunan grafiklerin yeterli olduğu söylenemez. Birçok bilgiyi çabuk ve basit bir şekilde öğrencilere aktarmaya elverişli olan grafiklerin ne yazık ki ders kitaplarında yeterli derecede yer aldığını söylemek oldukça zor. Bu bilgiler ışığında Sosyal Bilgiler dersinin öğretiminde ve Sosyal Bilgiler ders kitaplarında istatistikî bilgiler ve bu bilgilerin verilerini görselleştirerek kavranmasını kolaylaştıran grafiklerin kullanımının arttırılması Sosyal Bilgiler eğitiminin kalitesi için daha yararlı olacaktır.

Buraya kadar verilen bilgiler dâhilinde bu çalışmada:

“İlköğretim 6. sınıf Sosyal Bilgiler öğretiminde istatistik ve grafik kullanım tekniklerinin öğrencilerin grafik okuma becerisine etkisi var mıdır?” problemine cevap aranacaktır. Bu problemle beraber aşağıdaki alt problemlere de cevap aranacaktır:

1. Grafiği anlama ve yorumlama tekniklerinin kullanıldığı deney grubu öğrencileri ile yapılandırmacı yaklaşıma göre öğretim yapılan kontrol grubu öğrencilerinin 6. sınıf Sosyal Bilgiler dersi “Ülkemizin Kaynakları” ünitesi akademik başarı puanları gruplara göre (deney–kontrol) farklılaşmakta mıdır?

2. Grafiği anlama ve yorumlama tekniklerinin kullanıldığı deney grubu öğrencileri ile yapılandırmacı yaklaşıma göre öğretim yapılan kontrol grubu öğrencilerinin 6. sınıf

Sosyal Bilgiler dersi “Ülkemizin Kaynakları” ünitesi akademik başarı puanları ölçümlere göre (ön test-son test) farklılaşmakta mıdır?

3. Grafiği anlama ve yorumlama tekniklerinin kullanıldığı deney grubu öğrencileri ile yapılandırmacı yaklaşıma göre öğretim yapılan kontrol grubu öğrencilerinin 6. sınıf Sosyal Bilgiler dersi “Ülkemizin Kaynakları” ünitesi akademik başarı puanları grup (deney-kontrol) ve ölçüm (ön test–son test) faktörlerinin ortak etkisine göre farklılaşmakta mıdır?

1.2. Araştırmanın Amacı

Bu araştırmanın amacı, “İlköğretim 6. sınıf Sosyal Bilgiler dersinin “Ülkemizin Kaynakları” ünitesinde yer alan istatistik ve grafik kullanım tekniklerinin öğrencilerin grafik okuma becerisine etkisi var mıdır?” sorusuna cevap aramaktır.

1.3. Araştırmanın Önemi

Çocuğun toplumsallaşması ve iyi bir vatandaş olmasını; toplumsal olayları bir bütün olarak kavramasını sağlamak amacıyla; ilköğretim okullarında Tarih, Coğrafya, Politika, Ekonomi, Hukuk, Antropoloji gibi disiplinlerden seçilmiş, basitleştirilmiş ve düzenlenmiş konulardan oluşan Sosyal Bilgiler dersine yer verilmiştir.

İlköğretim okullarında Sosyal Bilgiler dersinin amaçları; yurttaşlık görevleri ve sorumlulukları; toplumda insanların birbirleriyle ilişkileri; çevreyi, yurdu ve dünyayı tanıma yeteneklerini geliştirme; ekonomik yaşama fikri ve yetenekleri geliştirme; (Erden, tarihsiz: 31) olarak belirtebiliriz.

Yukarıda belirtilen amaçlar dışında hızla değişen bir toplumda Sosyal Bilgilerin amacı yalnızca mevcut toplumsal düzeni benimseyen, onu sorgulamadan kabul eden vatandaşlar yetiştirmek olmamalıdır. Mevcut toplumsal değerleri sorgulayarak, yeni değerler üretebilen, eleştirel, yaratıcı vatandaşlara gereksinim vardır(Öztürk, 2004: 18).

Sosyal Bilgiler dersinin amaçlarını gerçekleştirebilmek için öğrenciler sosyal olayların nedenlerini kavrayabilecekleri verileri algılamalı ve bu verilerin oluşturdukları grafikleri yorumlayabilmelidir. Fakat ilköğretim kurumlarında Sosyal Bilgiler dersinin

müfredatı içinde grafiklerin yeterince yer aldığını söylemek oldukça zordur. Grafikler, yoğunluk olarak iklim ve nüfus konularında bulunmakla birlikte diğer konulardaki grafik oranları gittikçe azalmaktadır. Bu durum hem büyük bir hata hem de büyük bir eksikliktir. Çünkü öğrenciler günlük hayattaki gazete, dergi ve yayınlarda karşılaştıkları tablo ve grafiklerin en yakınlarına ve benzerlerine ilköğretim kurumlarında okutulan Sosyal Bilgiler dersinde karşılaşmaktadır(Keke, 2002: 71).

Bir başka durum da kitaplarda bulunan grafiklerle ilgilidir. Öğrencilerin pek çoğu grafik okumayı bilmemektedirler. Grafikler birçok özelliği çok basit olarak ve çabuk bir şekilde göstermektedir. Fakat kitaplarda bulunan grafikler yeterli değildir. Ayrıca grafiklerde gösterilen bilgilerin güncellenmesi gerekmektedir(Keke, 2002: 146).

Sosyal Bilgiler, görsel materyale sahip derslerden biri olduğu halde öğrenciler grafik ve istatistiki bilgilerin kullanımı ve yorumunda başarı gösterememektedirler.

Bu araştırma ile bireylerde görülen bu sorunun çözümüne yönelik önerilerde bulunularak verimliliğin artırılması öngörülmektedir. Yine bu araştırmanın gelecek çalışmalara ışık tutması beklenmektedir.

1.4. Varsayım

a. Deney ve kontrol grubu öğrencilerinin sosyal yaşantıları ve sosyal çevreleri aynı olduğu için bilgi ve hazır bulunuşluk düzeylerinin benzer olduğu varsayılmıştır.

b. Kontrol altına alınamayan değişkenler deney ve kontrol gruplarını eşit şekilde etkilemiştir.

c. Seçilen örneklem grubu evreni yansıtır niteliktedir.

1.5. Sınırlılık

1. Araştırma 2009 – 2010 eğitim öğretim yılında Kocaeli ili Darıca ilçesi Ayfer Gazanfer Güngör İlköğretim Okulu 6. sınıf öğrencileriyle,
2. İlköğretim 6. sınıf Sosyal Bilgiler dersindeki “Ülkemizin Kaynakları” ünitesi ve bu ünitenin uygulama süresi olan 18 ders saati ile sınırlıdır.

1.6. Tanımlar

Beceri: Herhangi bir etkinliği sürekli olarak, belli bir yeterlilik düzeyinde yapabilmektir(Paykoç, 1991: 13).

Grafik: İstatistik incelemeleriyle elde edilen sayıların matematiksel ve ilmi bir takım temellere dayanarak uygun geometrik şekillerle gösterilmesidir(Cillov, 1976: 109).

İstatistik: Belirli amaçlar için veri toplama ve verileri inceleme amacıyla geliştirilmiş teknikler ve yöntemler bilimidir(Arıç, 1997: 3).

Öğretim: Öğrenmenin gerçekleşmesi ve bireyde istenen davranışların gelişmesi için uygulanan süreçlerin tümüdür(Variş, 1978: 16)

1.7 İlgili Araştırmalar

Bu bölümde Sosyal Bilgiler öğretiminde istatistik ve grafik kullanım tekniklerinin öğrencilerin grafik okuma becerisine etkisi konusuyla ilgili araştırmalara yer verilecektir. Bu konuda çeşitli araştırmalar olmakla beraber yapılan araştırmalar genel olma niteliğindedir.

Göksel (2007)’in, “Sosyal Bilgiler Öğretiminde Harita ve Grafik Kullanımının Eğitim Destekleme Düzeyi” adlı tez çalışmasının amacı, harita ve grafik kullanımının ilköğretim okullarındaki durumlarını inceleyip, sonuçlar ortaya koymak ve sorunlara karşı çözüm önerileri sunmaktır. Bu çalışma Manisa ili sınırları içindeki bazı okullar

örnek alınarak yapılmıştır. 10’u 6. sınıf, 10’u 7. sınıf olmak üzere öğrenciler rastgele seçilerek onlara anket uygulanmıştır. Aynı zamanda bu sınıflara derse giren Sosyal Bilgiler öğretmenlerine de anket yapılmıştır. Deneklerin kişisel özellikleri ile birlikte harita ve grafiklerin kullanımına ilişkin soruların yer aldığı ankette ilk 4 soru kişisel bilgilere dayanmakta, geriye kalan 26 soru ise öğretmenlerin ve karşılaştıkları sorunları içermektedir. Öğrenci anketinde 28 soru bulunmakta ve ilk 7’si kişisel bilgilere dayalı sorulardan oluşmaktadır. Araştırmanın sonucunda Sosyal Bilgiler dersinde harita ve grafik kullanımının eğitimi destekleme düzeyi ile ilgili öneriler sunulmuştur.

Yıldız (2006)’ın, “İlköğretim 7. Sınıf Sosyal Bilgiler Derslerindeki Harita, Grafik ve Şekillerin Kavranma Düzeyi (Aksaray İli Örneği)” adlı çalışmasının temel amacı, İlköğretim 7. sınıf Sosyal Bilgiler dersinde kullanılan harita, grafik ve şekillerin kavranma düzeyini belirlemek ve bu doğrultuda tespit edilebilen sorunlar için çözüm önerileri ortaya koyabilmektir. Bu araştırma ile 7. sınıf Sosyal Bilgiler dersinde yer alan harita, grafik ve şekillerin öğrenciler tarafından kavranma düzeyleri belirlenmiştir. Çalışma içerisinde yeri geldikçe öğretmenlerin ders işleme şekillerinde onlara yardımcı olabilecek bazı uygulamalara da yer verilmiştir. Ayrıca ders kitaplarında kullanılması uygun olan harita, grafik ve şekillere ait bazı örnekler de yer almıştır.

Yazıcı (2006)’nın, “Sosyal Bilgilerde Kullanılan Görsel Araçlar: -Küreler, Resimler -Tablolar ve Grafikler” adlı makalesinde Sosyal Bilgilerde bilginin aktarılmasında sıkça kullanılan görsel araçlar; resimler, tablolar, grafikler, haritalar ve küreler hakkında bilgi verilmeye çalışmıştır. Gelişen ve değişen Sosyal Bilgiler müfredatı, bu araçların özelliklerinin, nasıl öğretilmesi ve incelenmesi gerektiğinin bilinmesi zorunluluğunu gündeme getirmektedir.

Hamarta (2005)’nın, “İlköğretim Sosyal Bilgiler Dersindeki, Türkiye’de Madenler ve Enerji Kaynakları Konusunun Öğrenme Düzeylerinin Tespiti, İlgili Grafik ve Haritaların Geliştirilmesi” adlı yüksek lisans tezinde eğitim ve öğretim faaliyetlerini destekleyecek ve bu faaliyetlerin gelişimine yardımcı olacak materyaller geliştirmek amaçlanmıştır. Araştırmanın evrenini Ankara ilinin Sincan ve Beypazarı ilçelerinde bulunan 10 ilköğretim okulu ve bu okullarda eğitim gören 7. sınıf öğrencileri oluşturmaktadır. Araştırmaya 101’i kız, 149’u erkek toplam 250 öğrenci katılmıştır. Araştırma sonucunda ilköğretim okullarında kullanılan Sosyal Bilgiler ders kitaplarındaki maden ve enerji kaynaklarıyla ilgili bilgilerin yeterli olmadığı anlaşılmıştır. Ayrıca ders kitaplarında konuyla ilgili yeterli düzeyde harita ve grafiğin yer almadığı görülmüştür.

Tüfekçioğlu (2004)'nın, “İlköğretim Sosyal Bilgiler Dersindeki, Türkiye’de Sanayi Konusunun Öğrenme Düzeylerinin Tespiti, İlgili Grafik ve Haritaların Geliştirilmesi” adlı yüksek lisans tezinde Sosyal Bilgiler ders kitaplarındaki sanayi konularının öğretiminin değerlendirilmesi ve bu konuda materyaller hazırlanması amaçlamıştır. Araştırmanın evrenini Ankara ili ve ilçelerindeki ilköğretim okullarında okuyan 6. sınıf öğrencileriyle bu okullarda görev yapan Sosyal Bilgiler öğretmenleri oluşturmuştur. Araştırmaya 277 öğrenci ve 32 öğretmen katılmıştır. Konunun öğrenilme düzeyini tespit etmek amacıyla öğrencilere başarı testi uygulanırken öğretmenlerin konunun öğrenilme düzeyini yeterli görüp görmediklerini belirlemek amacıyla öğretmenlere anket uygulanmıştır. SPSS paket programından yararlanılarak yapılan analiz sonucunda konunun öğrenilme düzeyinin hem öğrenci hem de öğretmenler için yeterli olmadığı görülmüştür.

Budanur (2004), “Coğrafya Öğretiminde Görsel Araçlardan Grafiklerin Yerinde Ve Etkili Kullanımı” adlı çalışmasında ortaöğretim kurumlarında grafiklerin etkili ve yerinde kullanımının öğrenci başarısı üzerindeki etkinliğini belirlemeyi amaçlamıştır. Araştırmanın örneklemini Ankara ilinin Altındağ ilçesinde yer alan Ankara Lisesi’nde okuyan on birinci sınıf öğrencileri oluşturmuştur. Araştırmada Türkiye’de nüfus konusu üzerinde düzey belirlemek için deneysel çalışmadan önce ön test, çalışmadan sonra son test uygulanmıştır. Araştırma verilerine t- testi ile ulaşılmıştır. Elde edilen sonuçlara göre; deney grubuna uygulanan bağımsız değişken (grafiklerin etkili ve yerinde kullanımı) öğrenci başarısını arttırmaktadır.

Ünal (2003)’ın, “İlköğretim Sosyal Bilgiler Dersinde Tarım Öğretiminin Değerlendirilmesi, İlgili Harita ve Grafiklerin Geliştirilmesi” adlı tez çalışmasının amacı, ilköğretim Sosyal Bilgiler ders kitaplarında adı geçen tarım ürünlerinin belirlenip bu tarım ürünlerinin son verilere dayalı, güncel harita ve grafikleri çizilerek eğitimde kullanılmasıdır. Araştırmanın evrenini Ankara merkez, il, ilçe ve köy-kasaba ilköğretim okullarında görev yapan Sosyal Bilgiler öğretmenleri oluşturmaktadır. Araştırmaya 36 Sosyal Bilgiler öğretmeni katılmış ve veriler SPSS paket programıyla çözümlenmiştir. Elde edilen bulgular doğrultusunda ders kitaplarında bulunan harita ve grafiklerin yetersiz düzeyde olduğu anlaşılmıştır.

Keke (2002)'nin, “İlk ve Ortaöğretim Coğrafya Derslerinde Harita ve Grafiklerin Kullanımı ve Analizi” adlı çalışmasında harita ve grafiklerin ilköğretim ve ortaöğretim kurumlarındaki durumları, bunların öğrenciye aktarılması sırasında ortaya çıkan güçlükler ve sorunlar ortaya konmaya çalışılmıştır. Öğrenci ve öğretmenlere anket uygulanmadan önce betimsel çalışma yapılarak sorunlar önceden tespit edilmiştir. Araştırmanın evrenini İstanbul ili Bakırköy, Güngören, Bahçelievler, Esenler, Bağcılar ilçelerinde bulunan önceden belirlenmiş bazı devlet okulları ile özel okullar ve dershaneler oluşturmaktadır. Araştırma sonucunda elde edilen bilgiler doğrultusunda; öğrencilerin genelinin coğrafya öğrenmenin gerekli olduğuna inandığı, öğrencilerin çoğunun atlası sahip olduğu halde atlası kullanma oranının düşüklüğü ve okullarımızın çoğunun araç-gereç bakımından fakir olduğu ortaya çıkmıştır.

BÖLÜM II

KAVRAMSAL ÇERÇEVE

2.1 SOSYAL BİLGİLER

Günümüz dünyasında gelişen ve değişen teknoloji beraberinde bilgi teknolojisini getirmiştir. Özellikle ülkeler arası bilgi yarışı teknolojiye ve bilgiye verilen önemi gün geçtikçe arttırmıştır. Günümüz toplumları bu bilgi yarışında en öndeki sırayı almak için birbirleriyle kıyasıya rekabet etmektedir. Bu rekabet ise eğitime verilen önemi ön plana çıkartmaktadır. Bu noktada eğitime duyulan ilgi ve ihtiyaç önemle artmaktadır. Bu ilgi beraberinde eğitimle ilgili birçok tanımı ortaya koymaktadır.

Eğitim her husustan önce, insanoğlunun bugünkü ve yarınki yaşamına bir müdahaledir(Hesapçıoğlu, 1994: 29).

Eğitim, genel anlamda bireyde davranış değiştirme sürecidir. Diğer bir deyişle, eğitim sürecinden geçen kişinin davranışlarında bir değişme olması beklenmektedir(Demirel, 2004: 6).

Eğitim, bireyin davranışlarında kendi yaşantısı yoluyla ve kasıtlı olarak istendik değişme meydana getirme sürecidir(Ertürk, 1984: 12).

Eğitim, kişinin toplumsal yeteneklerinin ve uygun değer, kişisel gelişmesinin sağlanması için seçkin ve kontrollü bir çevreyi ve okul etkinliklerini içine alan sosyal bir süreçtir(Varış, 1978: 35).

Bir süreç olan eğitimde amaç, bireyin kişilik gelişimini tamamlamasına yardım ederek bireyin; mutlu, başarılı, gelecekte umutlu olmasını sağlamaktır. Eğitim bütün bunları yaparken bireyin ailesini, çevresini bir bütün olarak kabul eder. Bireyin kişilik özelliklerinin yanı sıra bilişsel, duyuşsal ve devinimsel özelliklerini istendik yönde değiştirip geliştirme işiyle de eğitim ilgilenir ve eğitim kurumlarından yararlanır. Eğitim kurumlarının en önemli işlevlerinden biri çocuğu iyi bir vatandaş olarak yetiştirmektir. Eğitim kurumları bu işlevi, çocuğun toplumsallaşmasını, içinde yaşadığı toplumun kültürünü, tarihini, kurumları tanımasını sağlayarak; toplumdaki rollerinin gerektirdiği davranışları, toplumun kendisine sağladığı olanakları ve bunlardan yararlanma yollarını kazandırarak yerine getirir. Eğitim kurumları bu işlevini yerine

getirerek hem bireyin mutlu ve üretken olmasını hem de toplumun sürekliliğini sağlar(Erden, tarihsiz: 4).

Toplumsal koşullara göre, toplumun ve bireyin gereksinimlerine yanıt verecek insan gücünü yetiştirmek Sosyal Bilgiler öğretiminin amaçlarındandır. Toplumlar kendilerinden beklenen toplumsal yapıya uygun insan gücünü yetiştirme görevini Sosyal Bilgiler dersiyle yerine getirmektedir(Deveci, 2003: 1).

Sosyal Bilgiler, toplumsal gerçekle kanıtlamaya dayalı bağ kurma süreci ve bunun sonucunda elde edilen dirik bilgiler olarak tanımlanabilir. Toplumsal gerçek denildiğinde, toplumsal yaşamı düzenleyen her türlü etkinlik akla gelebilir. İnsanın yaşamında kullandığı ve zorunlu olan, onun daha kolay, rahat, mutlu yaşamasını, kendini gizli güçleri doğrultusunda geliştirip gerçekleştirmesini sağlayan tüm toplumsal olgular ve ilişkiler bu kavramın kapsamı içine girebilir. Bir bakıma tüm Sosyal Bilimler, Felsefe ve diğer etkinliklerin kesiştiği bir alan olarak düşünülebilir(Sönmez, 1999: 17).

Başka bir deyişle Sosyal Bilgiler; ilköğretim okullarında iyi ve sorumlu vatandaş yetiştirmek amacıyla Sosyal Bilimler disiplinlerinden seçilmiş bilgilere dayalı olarak, öğrencilere toplumsal yaşamla ilgili temel bilgi, beceri, tutum ve değerlerin kazandırıldığı çalışma alanı olarak tanımlanabilir(Erden, tarihsiz: 8).

Sosyal Bilgilerin tanımıyla ilgili tartışmalara son noktayı koymak amacıyla 1992 yılında NCSS uzmanları tarafından Sosyal Bilgiler için temel sayılan tanım oluşturulmuştur. Bu tanıma göre; Sosyal Bilgiler, sosyal ve beşeri bilimleri, vatandaşlık yeterliliklerini geliştirmek amacıyla kaynaştıran bir çalışma alanıdır. Okul programı içinde Sosyal Bilgiler, Antropoloji, Arkeoloji, Ekonomi, Coğrafya, Tarih, Hukuk, Felsefe, Siyaset Bilimi, Psikoloji, Din ve Sosyolojinin yanı sıra Beşeri Bilimler Matematik ve Doğa Bilimlerinden kendine mal ettiği içerik üzerinde sistematik ve eş güdümlü bir çalışma sağlar. Sosyal Bilgilerin öncelikli amacı, karşılıklı olarak birbirine bağlı bir dünyada, kültürel farklılıkları olan demokratik bir toplumda, genç insanlara bilgiye dayalı ve mantıklı karar alabilme yeteneklerini geliştirmede yardımcı olmaktır(Aktaran; Öztürk, 2006: 24).

Dewey'e göre, Sosyal Bilgiler dersinin amacı, çocuğa; uygarlığı, kültürü ve demokrasiyi tanıtip sevdirmek ve gençleri etkili bir yurttaş olarak yetiştirmektir(Binbaşoğlu, 1981: 45).

Tüm bu tanımlardan sonra, içerik ve amaç boyutunu demokratik vatandaşlık eğitimiyle birleştirerek kapsamlı bir tanım yapmak gerekirse; Sosyal Bilgileri, sosyal ve insanla ilgili diğer bilimlerin içerik ve yöntemlerinden yararlanarak insanı, fiziksel ve sosyal çevresiyle etkileşimini zaman boyutu içinde disiplinler arası bir yaklaşımla ele alan ve küreselleşen bir dünyada yaşamayla ilgili temel demokratik değerlerle donatılmış, düşünen ve becerili demokratik vatandaşlar yetiştirmeyi amaçlayan bir çalışma alanı olarak tanımlayabiliriz(Öztürk ve Dilek; 2004: 17).

Kısacası Sosyal Bilgiler dersi, yaşamı sosyal boyutuyla ele alarak gerekli bilgi ve becerileri disiplinler arası bir yaklaşımla birleştirerek etkin demokratik vatandaşlar yetiştirme amacıyla oluşturulmuş öğrenciyi toplumsal yaşama hazırlamayı amaçlayan bir derstir.

1973 yılından beri Türk Mili Eğitim Sistemi, Milli Eğitim Temel Kanunu'na göre yapılanmaktadır. Bu bağlamda, tüm öğretim programlarının da bu yasa da belirtilen amaçlar doğrultusunda hazırlanması gerekmektedir. Nitekim bu esaslar Sosyal Bilgiler programında yer almaktadır. Buna göre; Türk Milli Eğitiminin genel amacı, Türk Milletinin bütün fertlerini,

1. Atatürk inkılâp ve ilkelerine ve anayasada ifadesini bulan Atatürk milliyetçiliğine bağlı; Türk Milletinin milli, ahlaki, insani, manevi ve kültürel değerlerini benimseyen, koruyan ve geliştiren; ailesini, vatanını, milletini seven ve daima yüceltmeye çalışan, insan haklarına ve anayasanın başlangıcındaki temel ilkelere dayanan demokratik, laik ve sosyal bir hukuk devleti olan Türkiye Cumhuriyeti'ne karşı görev ve sorumluluklarını bilen ve bunları davranış haline getirmiş yurttaşlar olarak yetiştirmek;

2. Beden, zihin, ahlak, ruh ve duygu bakımlarından dengeli ve sağlıklı şekilde gelişmiş bir kişiliğe ve karaktere, hür ve bilimsel düşünme gücüne, geniş bir dünya görüşüne sahip, insan haklarına saygılı, kişilik ve teşebbüse değer veren, topluma karşı sorumluluk duyan; yapıcı, yaratıcı ve verimli kişiler olarak yetiştirmek;

3. İlgi, istidat ve kabiliyetlerini geliştirerek gerekli bilgi, beceri, davranışlar ve birlikte iş görme alışkanlığı kazandırmak suretiyle hayata hazırlamak ve onların, kendilerini mutlu kılacak ve toplumun mutluluğuna katkıda bulunacak bir meslek sahibi olmalarını sağlamak;

Böylece bir yandan Türk vatandaşlarının ve Türk toplumunun refah ve mutluluğunu artırmak; öte yandan milli birlik ve bütünlük içinde iktisadi, sosyal ve kültürel kalkınmayı desteklemek ve hızlandırmak ve nihayet Türk Milletini çağdaş uygarlığın yapıcı, yaratıcı, seçkin bir ortağı yapmaktır(MEB TTKB, 2005: 5).

Milli Eğitim Bakanlığı Talim ve Terbiye Kurulu Başkanlığı'nın 02.04.2005 gün ve 62 sayılı kararı ile kabul edilen Sosyal Bilgiler Dersi Öğretim Programı'na göre Sosyal Bilgiler Programının genel amaçları(MEB, 2005: 7) şunlardır:

1. Özgür bir birey olarak fiziksel, duygusal özelliklerinin; ilgi, istek ve yeteneklerinin farkına varır.

2. Türkiye Cumhuriyeti vatandaşı olarak, vatanını ve milletini seven, haklarını bilen ve kullanan, sorumluluklarını yerine getiren, ulusal bilince sahip bir vatandaş olarak yetişir.

3. Atatürk İlke ve İnkılâplarının, Türkiye Cumhuriyeti'nin sosyal, kültürel ve ekonomik kalkınmasındaki yerini kavrar; lâik, demokratik, ulusal ve çağdaş değerleri yaşatmaya istekli olur.

4. Hukuk kurallarının herkes için bağlayıcı olduğunu, tüm kişi ve kuruluşların yasalar önünde eşit olduğunu gerekçeleriyle bilir.

5. Türk kültürünü ve tarihini oluşturan temel öge ve süreçleri kavrayarak, millî bilincin oluşmasını sağlayan kültürel mirasın korunması ve geliştirilmesi gerektiğini kabul eder.

6. Yaşadığı çevrenin ve dünyanın coğrafi özelliklerini tanıyarak, insanlar ile doğal çevre arasındaki etkileşimi açıklar.

7. Bilgiyi, uygun ve çeşitli biçimlerde (harita, grafik, tablo, küre, diyagram, zaman şeridi s.) kullanır, düzenler ve geliştirir.

8. Ekonominin temel kavramlarını anlayarak, kalkınmada ve uluslararası ekonomik ilişkilerde ulusal ekonominin yerini kavrar.

9. Meslekleri tanır, çalışmanın toplumsal yaşamdaki önemine ve her mesleğin gerekli olduğuna inanır.

10. Farklı dönem ve mekânlara ait tarihsel kanıtları sorgulayarak insanlar, nesneler, olaylar ve olgular arasındaki benzerlik ve farklılıkları belirler, değişim ve sürekliliği algılar.

11. Bilim ve teknolojinin gelişim sürecini ve toplumsal yaşam üzerindeki etkilerini kavrayarak bilgi ve iletişim teknolojilerini kullanır.

12. Bilimsel düşünmeyi temel alarak bilgiye ulaşma, bilgiyi kullanma ve üretmede bilimsel ahlâkı gözetir.

13. Birey, toplum ve devlet arasındaki ilişkileri açıklarken, Sosyal Bilimlerin temel kavramlarından yararlanır.

14. Katılımın önemine inanır, kişisel ve toplumsal sorunların çözümü için kendine özgü görüşler ileri sürer.

15. İnsan hakları, ulusal egemenlik, demokrasi, lâiklik, cumhuriyet kavramlarının tarihsel süreçleri ve günümüz Türkiye'si üzerindeki etkilerini kavrayarak yaşamını demokratik kurallara göre düzenler.

16. Farklı dönem ve mekânlardaki toplumlararası siyasal, sosyal, kültürel ve ekonomik etkileşimi analiz eder.

17. İnsanlığın bir parçası olduğu bilincini taşıyarak, ülkesini ve dünyayı ilgilendiren konulara duyarlılık gösterir.

Çağdaş bilime ve insan haklarına dayalı, özgürlükçü, demokrat, laik ve ulusal kültür birikiminden yararlanarak evrensele ulaşan eğitim ve öğretim uygulamalarında Sosyal Bilgiler öğretimi önemli ve belirleyici bir rol oynamaktadır. Özellikle öğrencilere asgari düzeyde genel kültür vererek onlara kişi ve toplum sorunlarını tanıtmaya ve bu sorunlara çözüm yolları arama, yurdun ekonomik, toplumsal ve kültürel kalkınmasına katkıda bulunma gücü kazandırmayı amaçlayan Sosyal Bilgiler dersinin işlevleri yaşamsal önem taşımaktadır (Aktaran, Deveci, 2003: 1-2).

2.2 SOSYAL BİLGİLER ÖĞRETİMİNDE YER ALAN BECERİLER

Sosyal Bilgiler, Sosyal Bilimlerin bulgularını entegre edip öğrencilerin düzeylerine göre basitleştiren, bunları kullanarak öğrencilere sosyal yaşama uyum sağlamada ve sosyal sorunlara çözüm üretmede ihtiyaç duyacakları bilgi, beceri, tutum ve değerleri kazandırmayı amaçlayan bir yurttaşlık eğitim programıdır(Aktaran, Kılıç, 2010: 12).

Görüldüğü gibi Sosyal Bilgiler dersinin salt amacı bilginin öğrencilere kazandırılması değil; bilgi ve bilgiyle birlikte bilgiye ilişkin becerilerin ve değerlerin öğrencilere kazandırılmasıdır. Bu açıdan bakıldığında beceri;

Elinden iş gelme durumu, bir işi başarma ve bir işlemi amaca uygun olarak sonuçlandırma yeteneğidir(TDK, 2002). Başka bir deyişle, herhangi bir etkinliği sürekli olarak, belli bir yeterlilik düzeyinde yapabilmektir(Paykoç, 1991: 13). Uzmanlık, maharet, hüner ve bir şeyi yapmadaki ustalıktır(Akt: Kaptan ve diğ., 2007: 16).

Kısacası beceri, öğrencilerde öğrenme süreci içerisinde kazanılması, geliştirilmesi ve yaşama aktarılması tasarlanan kabiliyetlerdir(MEB, 2005: 41).

Sosyal Bilgiler dersi yapılandırmacı anlayışı temel alarak bireylerin, bilgiye ulaşması ve ulaşılan bilgilerden yeni bilgi ve beceriler edinmesi amacını taşımaktadır. Böylece araştıran, öğrenen, bu yolla yeni bilgilere ulaşan bireyler, içinde bulunduğu toplumun gereksinim ve ihtiyaçlarının farkına varır ve etkin vatandaş olurlar. Temel amacı etkin vatandaş yetiştirmek olan Sosyal Bilgiler dersi, bu amacını gerçekleştirmek için bireylere bilgi, beceri ve değer eğitimi vermektedir.

Öğretmekten çok eğitim faaliyetlerine, üründen çok sürece, bilgiden çok bilginin şekillenmesine ve kullanılmasına ve beceri haline gelmesine önem veren 2005 Sosyal Bilgiler Programı'nda doğrudan verilecek olan beceriler:

- Eleştirel Düşünme Becerisi,
- Yaratıcı Düşünme Becerisi,

- İletişim ve Empati Becerisi,
- Araştırma Becerisi,
- Problem Çözme Becerisi,
- Karar Verme Becerisi,
- Bilgi Teknolojilerini Kullanma Becerisi,
- Girişimcilik Becerisi,
- Türkçeyi Doğru, Güzel ve Etkili Kullanma Becerisi,
- Gözlem Becerisi,
- Mekanı Algılama Becerisi,
- Zaman ve Kronolojiyi Algılama Becerisi,
- Değişim ve Sürekliliği Algılama Becerisi,
- Sosyal Katılım Becerisi yer almaktadır (MEB, 2005: 45).

Yeni Sosyal Bilgiler Programı oluşturmacı olduğu kadar yansıtıcı düşünme yaklaşımlarıyla dinamik bir Sosyal Bilgiler sınıfı amaçlamakta, anlamlı ve aktif öğrenmeyi öngörmekte, kavram, beceri ve değer öğretiminin altını özellikle çizmektedir. Öğrencilerin araştırma yapma, eleştirel düşünme, girişimcilik, karar verme, problem çözme gibi becerilerini geliştirecek eğlenceli, yansıtıcı ve otantik etkinlik örnekleri de sunmaktadır(Ata, 2006: 260).

2005 Sosyal Bilgiler programı beceri ağırlıklı yapısıyla öğrencide, üst düzey zihinsel faaliyetlerin geliştirilmesine yönelik etkinliklerle üst düzey düşünme becerisinin kazandırılması hedeflenmiştir. Bu sayede bireyler, eleştirel ve yaratıcı düşünme, empati kurma, araştırma, gözlem becerileri ile zaman ve kronolojiyi algılama,

değişim ve sürekliliği algılama gibi becerilerini geliştirerek içselleştireceklerdir. Bu süreçte bireylerin ihtiyacı olan bilgiler, ilgili oldukları becerilerle bir bütün olarak öğrenciye sunulmuştur. Birçok bilginin aynı anda anlamlandırılması için 2005 Sosyal Bilgiler programında yer alan ünitelerle doğrudan verilecek olan beceriler aşağıdaki tablolarda yer almaktadır.

6. SINIF		
ÜNİTELER	DOĞRUDAN BECERİ	VERİLECEK
1. SOSYAL BİLGİLER ÖĞRENİYORUM	Bilimsel genelleme yapma	
2. YERYÜZÜNDE YAŞAM	Harita okuma ve atlas kullanma	
3. İPEK YOLU'NDA TÜRKLER	Çıkarımda bulunma	
4. ÜLKEMİZİN KAYNAKLARI	Girişimcilik	
5. ÜLKEMİZ VE DÜNYA	Araştırma	
6. DEMOKRASİNİN SERÜVENİ	Sosyal katılım	
7. ELEKTRONİK YÜZYIL	Yaratıcılık	

Tablo- 1: Sosyal Bilgiler 6. sınıfta Yer Alan Üniteler ve Doğrudan Verilecek Beceriler

7. SINIF		
ÜNİTELER	DOĞRUDAN VERİLECEK BECERİ	
1. İLETİŞİM VE İNSAN İLİŞKİLERİ	İletişim	
2. ÜLKEMİZDE NÜFUS	Grafik hazırlama	
3. TÜRK TARİHİNDE YOLCULUK	Tarihsel olguları ve yorumları ayırt etme	
4. EKONOMİ VE SOSYAL HAYAT	Tarihsel empati	
5. ZAMAN İÇİNDE BİLİM	Zaman ve kronolojiyi algılama	
6. YAŞAYAN DEMOKRASİ	Karar verme	
7. ÜLKELER ARASI KÖPRÜLER	Kalıp yargıları fark etme	

Tablo- 2: Sosyal Bilgiler 7. sınıfta Yer Alan Üniteler ve Doğrudan Verilecek Beceriler

Günümüz dünyasında bilgi tek başına yeterli değildir. Teknolojik gelişmeler ve küresel değişimler bilginin formunu değiştirerek bilgi ve becerileri bir araya getirmiştir. Bilgiden ayrı düşünülemeyen beceriler, bilginin ışığıyla gelişimini sürdürmektedir. 2005 Sosyal Bilgiler programında yer alan beceriler de kaynağını bilgiden alarak günümüz dünyasının ihtiyaçlarına cevap aramakta ve cevap vermektedir. Bu amaçla

tablo, grafik, harita okuma; tablo, grafik oluşturma; veri toplama ve verileri sınıflama becerilerine de programda yer verilmiştir. Fakat günümüz dünyasının ihtiyaçları göz önüne alındığında bu becerilerin yeteri kadar geliştirilemediği gözlenmiştir. Ne yazık ki ülkemiz  ğrencilerinin katıldığı uluslararası sınavlarda sorulan grafik ve tablo sorularının öğrencilerimiz tarafından cevaplanma oranı düşüktür.

2005 Sosyal Bilgiler programında yer alan grafik okuma ve yorumlama, verileri tablolaştırma, grafik hazırlama becerilerini geliştirmek için hazırlanan üniteler ve ilgili kazanım örnekleri aşağıdaki öğrenme alanlarında yer almaktadır.

ÖĞRENME ALANI: ÜRETİM, DAĞITIM VE TÜKETİM 6.sınıf

ÜNİTE	KAZANIMLAR	ETKİNLİK ÖRNEKLERİ	AÇIKLAMALAR
ÜLKEMİZİN KAYNAKLARI	Bu ünite sonunda öğrenciler;	 “Ülkemizi Geliştirelim” (Türkiye’nin sahip olduğu madenler ve ürünler ile turistik yerler harita üzerinde gösterilerek verilen grafiklerle ülke ekonomisindeki yeri tartışılır.) (1,2. kazanım)	[!] Atatürkçülükle İlgili Konular (5-8); (3-11)
	1. Ülkemizin kaynaklarıyla ekonomik faaliyetlerini ilişkilendirerek, bunların ülke ekonomisindeki yerini ve önemini değerlendirir.	 “Yatırım Projeleri”(Ülkemizin kaynakları göz önünde bulundurularak ürün, fabrika vb. yatırım yerleri belirlenir.) (1,2. kazanım)	[!] Kaynak olarak; madenler, topraklar, sular (göl, akarsu ve denizler) ve ormanlar verilecektir. (1. kazanım)
	2. Türkiye’nin coğrafi özelliklerini dikkate alarak, yatırım ve pazarlama proje önerileri tasarlar.	 “Benim Sadık Yârim Kara Topraktır” (Türkü incelemesi yapılarak toprağın önemi üzerinde durulur.) (1. kazanım)	[!] 1, 3, 4, 5 ve 6. kazanımlar “Gazete Kupürlerinden Yararlanma” ile ilişkilendirilecektir.
	3. Vatandaşlık sorumluluğu ve ülke ekonomisine katkısı açısından vergi vermenin gereğini ve önemini savunur.	 “Hepimizin Görevi” (Vergi vermenin gereği ve önemi incelenir.) (3. kazanım)	☐ 1. kazanım için Matematik dersi “Tablo ve Grafikler” alt öğrenme alanı (kazanım 1.)
	4. Doğal kaynakların bilinçsizce tüketilmesinin insan yaşamına etkilerini tartışır.	 “Doğal Kaynaklarımız Bize Emanet ” (Doğal kaynakların bilinçli kullanımına ilişkin projeler tasarlanır.) (4. kazanım)	☐ 1. kazanım için Fen ve Teknoloji dersi “Yer Kabuğu Nelerden Oluşur” ünitesi (1.3. kazanım).
	5. Nitelikli insan gücünün Türkiye ekonomisinin gelişmesindeki rolünü değerlendirir.	 “Kâğıda Adanmış Bir Ömür” (Mehmet Ali Kâğıtçı’nın yaşam öyküsü incelenir.) (4,5. kazanım)	☞ Özel Eğitim (5-2)
	6. İlgi duyduğu mesleklerin gerektirdiği eğitim, beceri ve kişilik özelliklerini araştırır.	 “Nitelikli İnsan Gücü” (Nitelikli insan gücünün ülke ekonomisi için önemi tartışılır.) (5,6. kazanım)	☞ Girişimcilik (6-11)
		 “İlgilerimiz” (Öğrencilerin severek yaptığı işlerden yola çıkarak kişisel özelliklerinin farkına varmasına yardımcı olacak bir test yapılır.) (6. kazanım)	☞ Kariyer Bilincini Geliştirme (6-5, 10, 12, 19, 20, 21)
		 “ Mesleğimi Seçerken” (Mesleğin gerektirdiği eğitim, ilgi, yetenek ve mesleğin özellikleri üzerinde durulur.) (6. kazanım)	☞ Rehberlik ve Psikolojik Danışma (6-6,7)
			[!] Doğrudan verilecek beceri: Girişimcilik [!] Doğrudan verilecek değer: Sorumluluk ☑ Bu ünite de öz değerlendirme ve gözlem formları, açık uçlu sorular, projeler, performans değerlendirme, kavram haritası, çoktan seçmeli, boşluk doldurmalı testler kullanılarak değerlendirme yapılabilir.

Tablo- 3: 6. sınıf Ülkemizin Kaynakları Ünitesi(MEB,2005)

ÖĞRENME ALANI: KÜRESEL BAĞLANTILAR 6. Sınıf

ÜNİTE	KAZANIMLAR	ETKİNLİK ÖRNEKLERİ	AÇIKLAMALAR
ÜLKEMİZ VE DÜNYA	Bu ünite ile öğrenciler; 1. Görsel materyalleri ve verileri kullanarak dünyada nüfus ve ekonomik faaliyetlerin dağılışının nedenleri hakkında çıkarımlarda bulunur. 2. Ülkemizin diğer ülkelerle olan ekonomik ilişkilerini, kaynaklar ve ihtiyaçlar açısından değerlendirir. 3. Türk Cumhuriyetleri, komşu ve diğer ülkelerle olan kültürel, sosyal, siyasi ve ekonomik ilişkilerimizi Atatürk'ün milli dış politika anlayışı açısından değerlendirir. 4. Ülkemizin diğer ülkelerle doğal afetlerde ve çevre sorunlarında dayanışma ve işbirliği içinde olmasının önemini fark eder. 5. Uluslararası kültür, sanat, fuar ve spor etkinliklerinin toplumlar arası etkileşimdeki rolünü değerlendirir.	 “Dünyamızı Tanıyoruz” (Dünya haritası üzerine dünyadaki nüfus ve ekonomik faaliyetlerle ilgili araştırma verileri yerleştirilerek dağılışı etkileyen faktörler belirlenir.) (1.kazanım)  “İhracat Yapıyoruz” (Bir ülkenin kaynakları ve ihtiyaçları ile Türkiye’nin kaynaklarını göz önünde bulundurarak o ülkeye ürün satmak için proje hazırlanır.) (2.kazanım)  “Türk Cumhuriyetleri” (Türk Cumhuriyetleri ile tarihî ve kültürel yakınlığımızın, kültürel ve ekonomik ilişkilerimize etkisi tartışılır.) (3.kazanım)  “Sorun Avcıları” (Gazete, dergi vb. kaynak taraması yapılarak yaşanan sorunların çözümü için diğer ülkelerle işbirliği ve dayanışmanın, sorunların çözümüne etkisi tartışılır.) (4.kazanım)  “Birbirimizi Tanıyoruz” (Uluslar arası festivaller, olimpiyatlar vb. konularla ilgili araştırma yapılarak bunların toplumlar arası etkileşimdeki rolüne örnekler verilir.) (5. kazanım)  “Formula 1 ” (İstasyon yöntemi ile “Formula 1 İstanbul” konulu kampanya çalışması yapılır.) (5. kazanım)	[!] Atatürkçülük İlgili Konular (1–9); (3,5 -2); (3–4,6) [!] Nüfus ve ekonomik faaliyetlerin dağılışıyla ilgili olarak iklim özelliklerine ait veriler ve haritalar; madenlerin, önemli ticaret yollarının, tarım alanlarının, sanayi bölgelerinin ve nüfusun dağılışına ait veriler, haritalar kullanılabilir. (1. kazanım) [!] Ekonomik ilişkilerimizin yoğun olduğu 5 ülke ele alınacaktır. (2. kazanım) [!] 2, 4 ve 5. kazanımlar “Gazete Kupürlerinden Yararlanma” ile ilişkilendirilecektir. ↻ Yeryüzünde Yaşam (Konum bilgisi ve dünya üzerindeki iklimler konusu ile ilişkilendirilir.) (1. kazanım) ↻ Ülkemizin Kaynakları (Kaynaklar konusu ile ilişkilendirilir.) (2. kazanım) ↻ Spor Kültürü ve Olimpik Eğitim Kazanımları (5-2,3,4,7) Doğrudan verilecek beceri: Araştırma Doğrudan verilecek değer: Yardımseverlik  Bu üniteye öz değerlendirme ve gözlem formları, açık uçlu sorular, projeler, performans değerlendirme, öğrenci ürün dosyası, kavram haritası, çoktan seçmeli, boşluk doldurmalı testler kullanılarak değerlendirme yapılabilir.

Tablo- 4: 6. sınıf Ülkemiz ve Dünya Ünitesi(MEB,2005)

2.ÜNİTE	KAZANIMLAR	ETKİNLİK ÖRNEKLERİ	AÇIKLAMALAR
ÜLKEMİZDE NÜFUS	Bu ünite ile öğrenciler; 1. Görsel materyaller ve verilerden yararlanarak Türkiye’de nüfusun dağılışının neden ve sonuçlarını tartışır. 2. Tablo ve grafiklerden yararlanarak, ülkemiz nüfusunun özellikleri ile ilgili verileri yorumlar. 3. Eğitim ve çalışma hakkının kullanılması ile devletin ve vatandaşın bu konudaki sorumluluklarını ilişkilendirir. 4. Örnek incelemeler yoluyla göçün neden ve sonuçlarını tartışır. 5. Yerleşme ve seyahat özgürlüğünü açıklar.	 “Nerelerde Yaşıyoruz?” (Nüfus dağılışını gösteren haritalar ve fotoğraflar incelenir.) (1.kazanım)  “Ülkemizde Bir Gezi” (Harita ve verilerden yararlanılarak nüfus dağılışının neden ve sonuçları incelenir.) (1.kazanım)  “Nüfus Sayımı Yapalım” (Nüfus sayımlarının yapılması ve değerlendirilmesine yönelik bir proje hazırlanır.) (2.kazanım)  “Nüfusu İnceleyelim” (Nüfus sayımı sonuçlarına göre hazırlanmış tablo ve grafiklerden yararlanılarak nüfus özellikleri incelenir ve nüfusun eğitim durumu ile eğitim hakkı ilişkilendirilir.) (2, 3.kazanım)  “El Ele Tutuşalım” (Altı şapkalı düşünme tekniği ile eğitim ve çalışma hakkı üzerinde durulur.) (3.kazanım)  “Yârim İstanbul’u Mesken mi tuttun?” (Türkü göç teması çerçevesinde incelenir.) (4.kazanım)  “Göçmen Olan Kuşlar mı?” (Bir göç hikâyesi incelenerek yerleşme ve seyahat özgürlüğü ele alınır.) (4,5.kazanım)  “Doğduğumuz Yerden Doyduğumuz Yere” (Sözlü tarih çalışması ile göçün neden ve sonuçları sorgulanır. Yerleşme ve seyahat özgürlüğü tartışılır.) (4,5.kazanım)	[!] Nüfus özellikleri içinde nüfus artışı, okuryazarlık oranı, çalışan nüfusun oranı, nüfusun yaş gruplarına göre dağılımı, kır- kent nüfusu ve bunların cinsiyete göre dağılımı işlenecektir.(2.kazanım) [!] Ülkemizdeki göçün neden ve sonuçları, tarihten ve günümüzden örneklerle sorgulanacaktır. (4.kazanım) [!] 4. kazanım “Gazete Kupürlerinden Yararlanma” ile ilişkilendirilecektir. ☐ 2. kazanım için Matematik dersi “Grafikler” alt öğrenme alanı (kazanım 3) ✎ Sağlık kültürü (2-5) ✎ İnsan Hakları ve Vatandaşlık Eğitimi (3-2,3,5,24); (5-15) [!] Doğrudan verilecek beceri: Grafik hazırlama [!] Doğrudan verilecek değer: Vatanseverlik 📖 Bu üniteye öz değerlendirme ve gözlem formları, açık uçlu sorular, projeler, performans ödevleri, kavram haritası; çoktan seçmeli, boşluk doldurmalı vb. testler kullanılarak değerlendirme yapılabilir.

Tablo- 5: 7.sınıf Ülkemizde Nüfus Ünitesi(MEB,2005)

2.3 SOSYAL BİLGİLER EĞİTİMİNDE İSTATİSTİĞİN YERİ VE ÖNEMİ

2.3.1. İSTATİSTİK NEDİR?

İlk kez on sekizinci yüzyılda Almanya’da kullanılmaya başlanan ve giderek değişik anlamlarda kullanılan İstatistik, günümüzde farklı tanımları olan bir kavramdır. Esas anlamda İstatistik, belirli olayları müşahade etmek, saymak ve ölçmek, bunun sonuçlarını sınıflayıp tahlil etmek, testler yapmak ve hatta ilerisi için bazı tahminlerde bulunmayı mümkün kılmak demektir(Cillov, 1971: 3).

İstatistik, alanlarda yapılan planlı faaliyetler ile ilgili gerekli bilgilerin niceliğe aktarılması, toplanması, tertip, tanzim ve analiz edilmesi, sonuçların kolay anlaşılır ve yorumlanabilir şekle konulması için kullanılan bir vasıta(Taymaz, 1970: önsöz). Bununla birlikte belli bir konu ile ilgili verileri derlemek, düzenlemek, özetlemek, sunmak ve analiz ederek bu verilerden bir sonuca varmak için kullanılan yöntemler bütününe İstatistik adı verilir(Karagöz, 2006: 1).

Bazen bir grup objenin belli bir özelliği çalışır ve obje grubundaki elemanların bu özelliğe ait ölçümleri bir küme oluşturur. Bu ölçümler kümesini bazı yönleriyle özetleyen veya bu ölçümler kümesinin bazı yönlerden özelliklerini belirten sayılara ihtiyaç duyulur. Bu sayılara da İstatistik adı verilir(Baykul, 1999: 32). Bu açıdan bakıldığında İstatistik ,belirsizlik ve tesadüflük koşulları altında verilerin elde edilmesi ve karar almada kullanımı ile uğraşan bir uygulamalı Matematik dalıdır(Korum, 1991: 1).

İstatistik, Ekonomi, İşletme, Fizik, Kimya, Biyoloji, Tıp ve diğer birçok alanda araştırmacı ve yöneticilerin teorik bulguları test etme ve karar verme aşamasında kullandıkları çeşitli metot ve tekniklerden oluşan bir bilim dalıdır(Özsoy, 2005: 1).

İstatistik kelimesi bilimsel araştırmalarda toplanan ve işlenen verilerin, araştırma probleminin aydınlatılması amacıyla, uygun ve etkin olarak betimlenmesi, çözümlenmesi ve yorumlanması yollarının tümünü anlatır(Serper, 2005: 1). Bu tanım ise bize İstatistiğin çeşitli olgulara ilişkin verilerin toplanması, sınıflandırılması, özetlenmesi, organize edilmesi, analiz edilmesi ve yorumlanması faaliyetlerini kendisine edinen veri bilimi olduğunu göstermektedir(Aydın, 2006: 9). Buradan

hareketle İstatistik araştırma sorularını yanıtlamak ya da araştırma hipotezlerini test etmek için kullanılan yöntemler ve teknikler olarak tanımlanabilir(Büyüköztürk, 2000: 1).

Genel olarak İstatistik; tüm bilim dallarında ve çalışma alanlarında, bir amaca yönelik, sayısal değerleri derleme, özetleme, tablolar ya da grafikler biçiminde düzenleme, çözümleme, sonuçları yorumlama, sonuçları genelleme, parametrelerin kestirimi, örneklemeler ya da özellikler arasındaki ilgilerin varlığını ve derecesini araştırma, örneklemeler arasındaki ayrıcalıkların gerçekliğini belirtme, deney düzenleme ve gözlem ilkelerini saptama vb. konuları kapsayan bir bilim dalı ya da yöntemler topluluğudur(Apaydın, 1997: 3).

2.3.1.2 SOSYAL BİLGİLER DERSİNDE İSTATİSTİKSEL VERİLERİN ETKİLİ VE YERİNDE KULLANIMI

İstatistik biliminin doğuşundan günümüze değin istatistiksel düşünce ve istatistiksel tekniklerde büyük bir gelişme kaydedilmiştir. Uzun yıllar daha çok sayısal verilerin toplanması ile bunların tablolar ve grafikler halinde gösterilmesi olarak düşünülmüş olan İstatistik, bugün artık hayatımızın hemen hemen her alanında etkisini duyurabilecek boyutlara erişmiştir. Günümüzde hükümetler politikalarını formüle etmek ve aldıkları kararları desteklemek, politikacılar da halkı ikna etmek için istatistikleri temel almaktadır. Tıbbi araştırmalarda, hastalıkların teşhisinde ve yeni ilaçların yan etkilerinin ortaya konulmasında istatistiksel teknikler kullanılmaktadır. Ekonomi, İşletme ve Kamu Yönetiminde İstatistiğin kullanılması son yarım yüzyıl içinde olağanüstü bir gelişme göstermiştir(Çömlekçi, 2005: 1).

İstatistik bilimiyle uğraşan ilk bilim adamı Belçikalı Quetelet'dir. Quetelet, İstatistiğin yöntem ve tekniklerini sosyal ve toplumsal olaylara uygulayarak toplumsal olayları anlamlandırmış ve İstatistiğin alanını Matematik ve Ekonomi Biliminin sahasından çıkarmıştır. Böylece İstatistik Biliminin sahasını genişletmiştir.

Günümüzde İstatistik yaşamın her alanına girmiştir. Son yıllarda yaşanan teknolojik gelişmeler yaşamın her alanında veri toplama işlemini hızlandırmıştır. Özellikle Sosyal Bilimlerle uğraşanlar için gerçek dünyadır. Fabrika, banka, borsa,

okul, hastane gibi. Buralardan elde edilen İstatistikler, elde edilen istatistiklerce çeşitli istatistiksel yöntemler kullanılarak analiz edilirler(Özsoy, 2005: 2).

Sosyal Bilimler ampirik, yani gözleme dayanan araştırmalar üzerine kurulur. Ampirik bulgular, gözlenen olaylardan elde edilen bulgulardır. Sosyal Bilimler için araştırma, insan davranışını anlamaya ve bu konuda bilgi birikimini arttırmaya çalışan çok yönlü bir etkinlik olarak tanımlanabilir. Araştırmacılar, kafalarında bir araştırma problemi olduğunda araştırma yaparlar ve sorunlarını yanıtlamada İstatistik yöntem ve teknikleri kullanırlar(Köklü ve Büyüköztürk, 2000: 3). Kullanılan bu yöntem ve teknikler Doğa Bilimleri ve Sosyal Bilimlerde vazgeçilmez olmakla birlikte grafiklerle anlamlı hale gelmektedir.

Sosyal Bilimlerde araştırma yapılırken bazen İstatistiğin yöntem ve teknikleri tek başına yeterli olmaz. Özellikle araştırma sonuçlarını açıklama ve yorumlama noktasında grafiklerden yararlanılması gerekebilir. Bu nedenle Sosyal Bilimlerde grafiğin ayrı bir önemi vardır. Çünkü grafikler, Sosyal Bilimlerin konularını oluşturan olayların temelinde yatan nedenleri ve bu nedenlerin diğer olaylarla ilişkilerini anlamlandırabilmek için başlıca araç durumundadır.

Günümüzde meydana gelen birçok önemli toplumsal olay ve sorunu anlayabilmek için hemen hemen Sosyal Bilimlerin tüm disiplinlerinden yararlanmak gerekmektedir. Bu nedenle çocuğun toplumsallaşması ve iyi bir vatandaş olmasını; toplumsal olayları bir bütün olarak kavramasını sağlamak amacıyla; ilköğretim okullarında Tarih, Coğrafya, Politika, Ekonomi, Hukuk, Antropoloji gibi disiplinlerden seçilmiş, basitleştirilmiş ve düzenlenmiş konulardan oluşan Sosyal Bilgiler dersine yer verilmiştir(Erden, tarihsiz: 34-35).

Sosyal Bilgiler dersi, Sosyal Bilimlerle ilgili disiplinleri birleştirerek öğrencilerin toplumsal olaylara bütüncül yaklaşımını sağlayabilir. Ancak bu işlevini yerine getirebilmesi için Sosyal Bilgilerin belli olay, tarih, yer ve kurum isimlerinin ezberlendiği bir ders olmaktan çıkartılarak öğrencilerin sosyal olayların ve sorunların nedenlerini çeşitli yönleri ile görebildikleri ve bu sorunlara Sosyal Bilimlerin bazı temel kavramları ile düzeylerine uygun çözüm yolları önerebildikleri bir ders haline getirilmesi gerekir.

Sosyal Bilgiler, hemen her bakımdan değişen ülke ve dünya koşullarında bilgiye dayalı karar alıp problem çözebilen etkin vatandaşlar yetiştirmek amacıyla Sosyal ve Beşeri Bilimlerden aldı içeriği disiplinler arası yaklaşımla kaynaştıarak kullanan bir öğretim programıdır(Öztürk, 2006: 48). Sosyal Bilgiler öğretilimi, insanların birbirleriyle ve çevreleriyle etkileşimini incelerken, yurttaşlık özelliklerini, çok yönlü düşünmeyi ve karar vermeyi, insan ilişkilerini, kendini gerçekleştirmeyi ve ekonomik verimliliği geliştirmeyi amaçlar. Bir başka deyişle, insanlarda belli bilgi ve becerilerin yanı sıra, belli değerlerin, tutumların, ilgilerin, alışkanlıkların ve inançların geliştirilmesini kapsar(Deveci, 3003: 14).

İstatistik her hangi bir gerçekliğin, her hangi bir olgunun sayısal doğasını anlamamıza ve başkalarına anlatmamıza yarar. Ekonomik, sosyal, tıbbi, jeolojik, astronomik vb. herhangi bir konunun sayısal yapısını anlamamızda ve elde ettiğimiz verilerden sonuçlar çıkarmamızda İstatistik başvurabileceğimiz bir araçtır(Gürsakar, 2008: 8).

Teknolojinin ve bilginin hızla değiştii günümüz dünyasında, Sosyal Bilgiler öğretiminin amacı, araştıran, sorgulayan, eleştirel bakış açısına sahip toplumsal değerlerine sahip çıkarak yeni değerler oluşturabilen, yeniliklere ve değişimlere açık, yaratıcı vatandaşlar yetiştirmektir. Bunu gerçekleştirebilmek için de istatistiksel verilerden yararlanılmalı ve derslerde yeri geldikçe bu konulara değinilmelidir. Ayrıca Sosyal Bilgiler programında istatistiksel verilere daha geniş yer verilmesi yerinde olacaktır. Çünkü toplumun ihtiyaçlarını ve sorunlarını görme aracı İstatistiktir. İstatistiksel veriler bugün devlete; idari, sosyal ve ekonomik hayatın izlenmesinde rehberlik görevi yapmaktadır(Atlas, 2006: 7).

Konu alanı itibariyle sözel bilgilerin ve becerilerin çoğunlukta olduğu bir ders olarak görülen Sosyal Bilgiler dersinin, bu özelliği nedeniyle, ezber dersi olarak algılandığı görülmektedir. Ancak Sosyal Bilgiler dersi görüldüğünün tersine ezber dersi değil; yordama ve yorumlama yeteneğinin kazandırıldığı bir derstir. Geçmişe geleceğin bağdaştırılması ve yorumlanması Sosyal Bilgiler dersinin alanına girmektedir. Bunu gerçekleştirebilmek için de Sosyal Bilgiler dersi istatistiksel bilgilerden yararlanmak zorundadır. Böylelikle öğrenci yordama becerisi kazanmaktadır.

Sosyal Bilgiler öğretiminin, çocuğun yapıcı ve yaratıcı yeteneğinin geliştirmek, problem çözmeyle ilgili becerileri kazanmasını sağlamak, bireyler arası ilişkilerini geliştirmek, çocuğa işbirliği yapmasını öğretmek, sorumluluk becerisi kazanarak yetişmesini sağlamak gibi amaçları vardır(Deveci, 2003: 15). Bu amaçlara ulaşmak için Sosyal Bilgiler dersi yapılandırmacı yaklaşımdan faydalanmaktadır. Bu yaklaşım sayesinde öğrenci duyu organları aracılığıyla dış dünyadan algıladığı çeşitli, olay, olgu ya da bilgileri kendi zihinde yapılandırır. Başka bir deyişle yapılandırmacı yaklaşıma göre, Sosyal Bilgiler dersinde düşünme becerisine sahip, işbirliği içinde çalışabilen, hoşgörülü, kendine güvenen yaratıcı bireyler yetiştirebilmek için öğrencilere uygun ortamlar yaratılarak öğrencilerin bilgiye kendilerinin keşfetmesi yoluyla ulaşmaları ve böylelikle bilgiye ulaşmada olaylar arasındaki ilişkileri fark etmeleri sağlanmalıdır. Bunu yapabilmeleri için de istatistikî bilgilerden faydalanmaları gerekmektedir. Çünkü İstatistik, öğrencilerin karar vermesine, karşılaştırmalar, çıkarımlar ve tahminler yapmasına yardımcı olacak bilgileri içerisinde barındırır. İstatistik, bilgiye ulaşmada öğrencilere farklı pencereler açar.

2.4 SOSYAL BİLGİLER EĞİTİMİNDE GRAFİKLERİN YERİ VE ÖNEMİ

2.4.1 GRAFİK NEDİR?

Günümüzde görsellik adı verilen olgu son derece önem kazanmış bulunmaktadır. Televizyon ve bilgisayar ekranlarının günümüz toplumlarındaki yeri iletişimde, eğitimde ve diğer dallarda görselliğin ön plana çıkmasına neden olmuştur(Gürsakal, 2000: 87). Çağımızda gittikçe önem kazanan görselleştirmeyle birlikte İstatistik Metodolojisinde, olayların yalnız sayı bakımında veya cetveller halinde tespiti yeterli sayılmamaktadır. Olayların birbirleriyle karşılıklı ilgileri veya aynı olayın, zamanla geçirdiği değişimler de öğrenilmek istenebilir. Bu takdirde, sayımlarla elde edilen sayıları gözden geçirilmesi kâfi gelmez. Bunun için bir takım şekillerin yardımından faydalanılmasına gidilir. İşte İstatistiğin rakamlarına dayanarak olayların değişme ve gidişlerini mukayeseli bir şekilde çekici şekillerle gösteren yardımcı bilgilerden biri grafiklerdir(Cillov, 1976: 109).

Grafikler, anlamaya ve anlatmaya yardımcı olan şekillerdir. Bilgilerin ya da verilerin şekiller halinde sunulmasıdır. Diğer yandan grafikler, İstatistiğin en önemli

işlevlerinden biri olan iletişimi sağlamada da bize büyük ölçüde yardımcı olur ve karmaşık fikirlerin açıklık, kesinlik ve etkinlikle iletilmesinde kolaylık sağlar(Arıkan, 2003: 2, Gürsakal, 2008: 173).

Grafik, olaylara ilişkin verilerin zaman içerisindeki seyir ve değişimlerini karşılaştırmalı olarak gösteren ve bilimsel yöntemlere uygun olarak çizilen şekillerdir(Şanslı, 2008: 58).

Grafik önemli gerçekleri daha açık ve etkili biçimde belirtir. Diğer bir deyişle, değişkenler arasında ilişkiler bulunup bulunmadığının ve eğer varsa bu ilişkinin muhtemel matematiksel ifadesinin ortaya çıkarılmasında grafiklerden yararlanabilir(Çil, 2000: 28, Avrallıoğlu, 1977: 17).

Grafik, bir dizi verinin bazı kurallara uyularak geometrik bir şekil biçimine getirilmesiyle elde edilir. Grafikler; problemler, ilişkiler, süreçler, oluşumlar ve veriler hakkında şekillerle düşünme olanağı sağlar. Günlük yaşamda karşılaşılan problemlerin çoğu şekillerle gösterilebilir; bu olanaklar da problemlerin mahiyetini anlamamızı ve çözüm yolları bulmamızı kolaylaştırır(Arıci, 1997: 36).

Grafikler, birçok ilmin belli konularını işlerken yararlanılan ifade yöntemlerinden birini oluşturur. Örneğin, İstatistik, İktisat, Ekonometri, Demografi, Matematik gibi(Doğanay, 2002: 51).

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 birkaçı en uygun olan konu için kullanılır. 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 türlerine örnektir. Eğilim ve dalgalanmalar, çizgi ve alan grafikleri diğer grafik türlerindedir. Bunların yanı sıra, verilerin miktarını belirtmek için pasta ve halka grafikleri; verileri karşılaştırmak için de sütun, çubuk ve resimli grafikler kullanılır(Budanur, 2004: 42- 43).

Başlıca grafik tipleri şöyle sıralanabilirler:

- ❖ Çizgi grafikler
- ❖ Sütun(çubuk) grafikler
- ❖ Daire(pasta, dilim) grafikler
- ❖ Resimli grafikler
- ❖ Alan grafikler
- ❖ Halkalı grafikler vb.

2.4.1.1 GRAFİK ÇEŞİTLERİ

2.4.1.1.1 Çizgi Grafik

Sosyal araştırmalarda en yaygın kullanılan grafik şekillerinden biri olan çizgi grafiği, sınıflandırılmamış gözlemlerin dağılımının dik koordinat sistemindeki gösterimine denir(Akdeniz, 2006: 281).

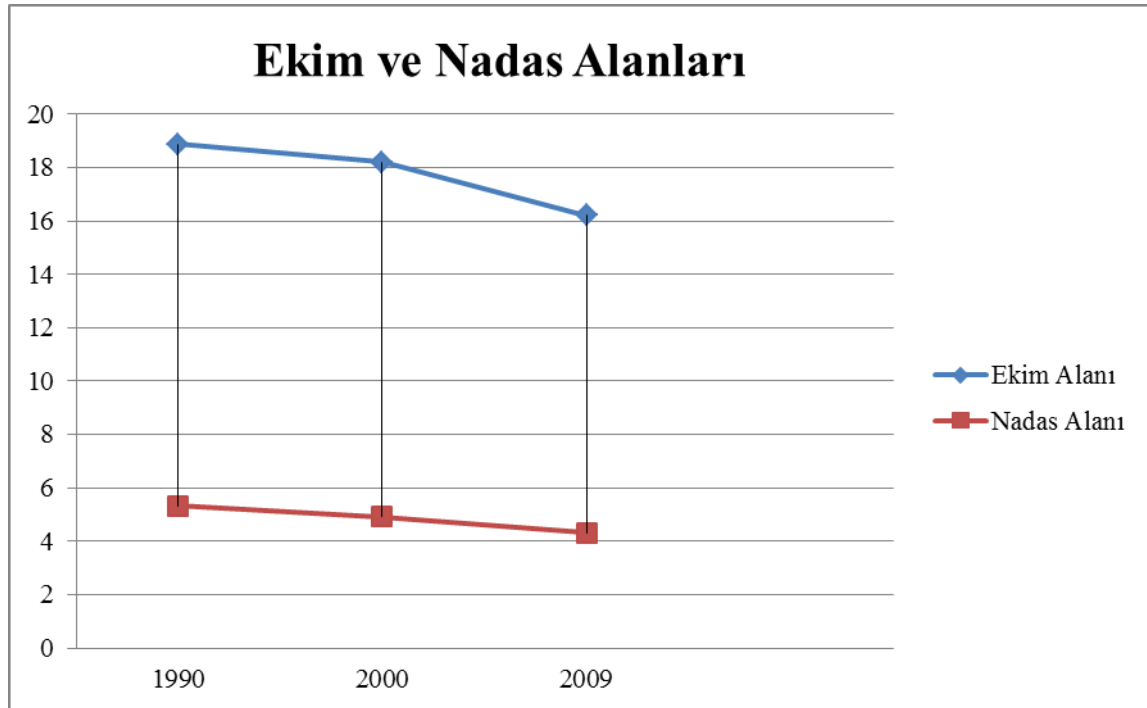
Çizgi grafiğinde veriler bir doğru ya da eğriyle belirtilirken grafiğin yatay eksenine zaman, dikey eksenine grafiğe ilişkin değerler yer alır. Bu çeşit grafikler, noktaları x ve y eksenlerinde aldıkları değerlere göre grafik üzerinde işaretlemekle ve işaretlenen noktaları düz çizgilerle birleştirmekle çizilirler(Çev., Kendir, 1989: 177).

Bu grafiklerde sergilenecek veriler, büyük çoğunluğuyla, uzun yıllara ilişkin veriler olup, her yıla ilişkin verilerin grafiğe aktarılması, pratik sonuçlar vermez. Hatta öğrenenlerde, zihinsel kargaşaya yol açar. Bu sakınca nedeniyle grafiklere işlenen veri serileri, genellikle beşer ya da onar yıllık veriler biçiminde alınır(Doğanay, 2002: 253).

Çizgi grafik, değerlerin nerede başlayıp nerede bittiğine, maksimum ve minimum değerlere, en yüksek frekansa, yükselme değişme eğilimlerine, yığılmaların nerede olduğu 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 değerklerin ait oldukları unsurların da grafik üzerinde gösterilmesi gerekir(Budanur, 2004: 46).

Çizgi grafiklerinde, verilerdeki eğilimin izlenmesi kolaydır. Ancak veriler arasında karşılaştırma yapmak kolay değildir. Bu tür grafikler, ürünlerin üretim artışları, nüfus artışı, eğitim kurumları ve öğrenci sayılarındaki artışlar, ortalama sıcaklık artışları, en yüksek ve en düşük sıcaklıkların aylara göre dağılışı gibi alanlarda önem taşır(Doğanay, 2002: 254).



Grafik 1: Yıllara Göre Ekim ve Nadas Alanları

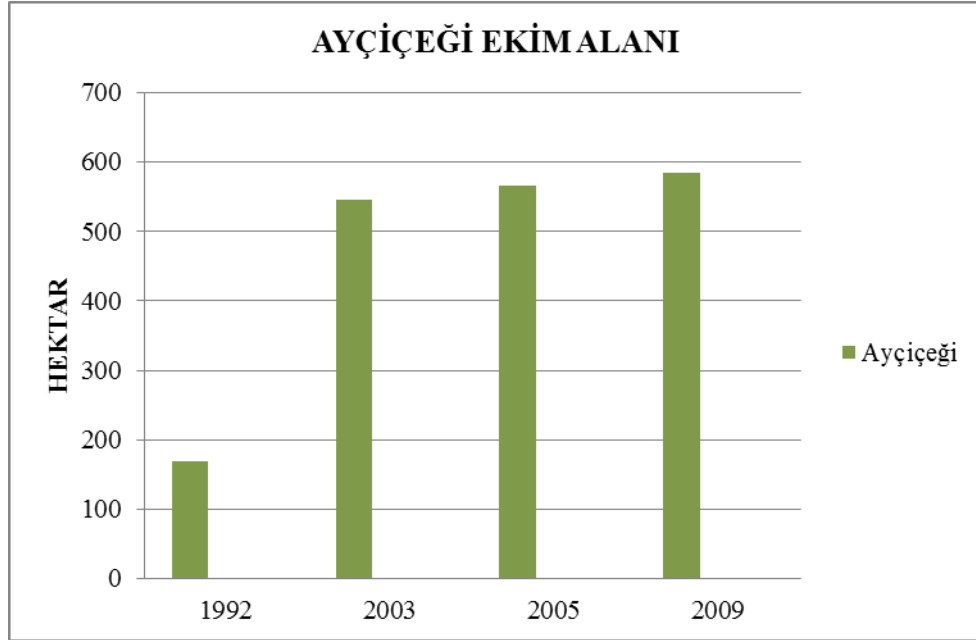
2.4.1.1.2 Sütun (Çubuk) Grafikler

Sütun grafikleri en basit ve en temel grafik çeşitlerindendir. Çizilmeleri ve anlaşılmaları kolay olup yapılması en kolay olan grafiklerdir. Özellikle rakamsal büyüklükleri nedeniyle mukayesede yaygın olarak kullanılmaktadır(Arıkan, 2003: 30).

Grafiğin dikey ölçeği üzerinde daha çok sayısal veriler, yatay ölçeği üzerinde ise verilerin ilişkin oldukları yıllar gösterilir. Sütun grafiğinde, sütunları yatay sütunlar olarak göstermek mümkün olabileceği gibi dikey sütunlar şeklinde göstermek de mümkündür(Doğanay, 2002: 255). Bu açıdan bakıldığında sütun grafiklerin çeşitleri vardır. Bunlar;

2.4.1.1.2.1 Basit Sütun Grafikler

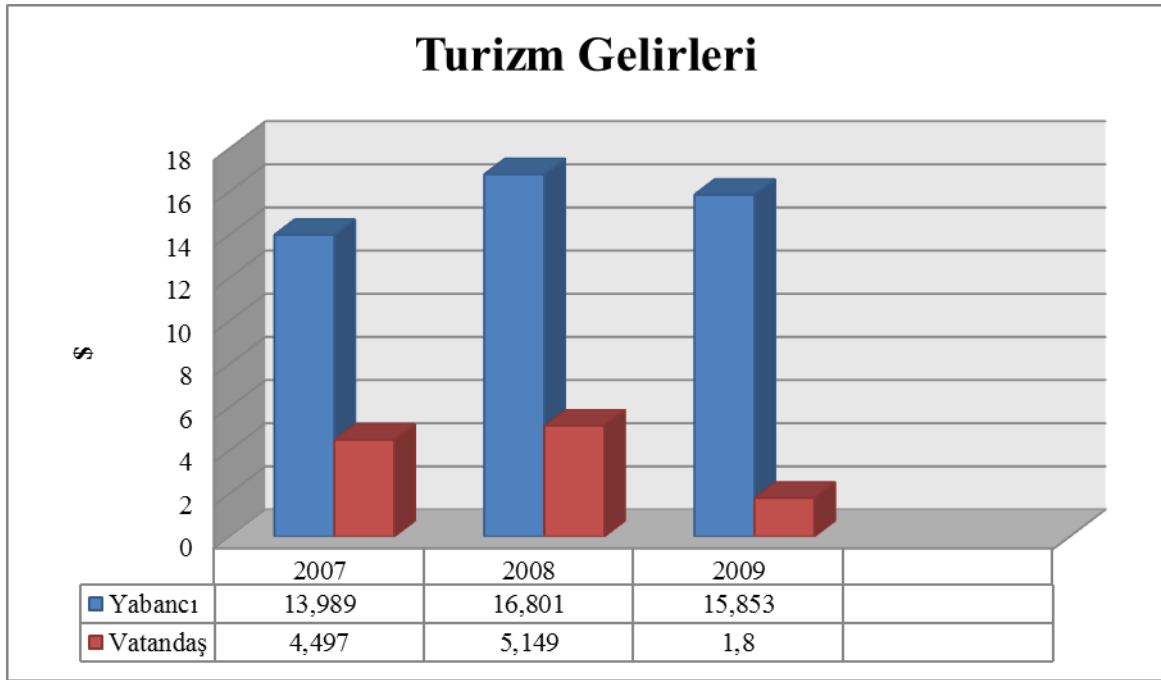
Bu grafiklerin çiziminde prensip, mukayese edilecek kemiyetlerin, çizgi veya sütunların uzunluğu ile temsil edilmesidir(Gürtan, 1971: 171).



Grafik 2: Yıllara Göre Ayçiçeği Ekim Alanı

2.4.1.1.2.2 İki Yanlı Sütun Grafikler

Yapılan araştırmalarda elde edilen dokümanların ve grafiklerin gösterilmesinde, birbirlerine zıt yönlerde olaylar kapsanıyorsa veya olayın pozitif ve negatif görünüşleri söz konusu ise, iki yanlı sütun grafikler kullanılır(Türkbal, 1981: 38).

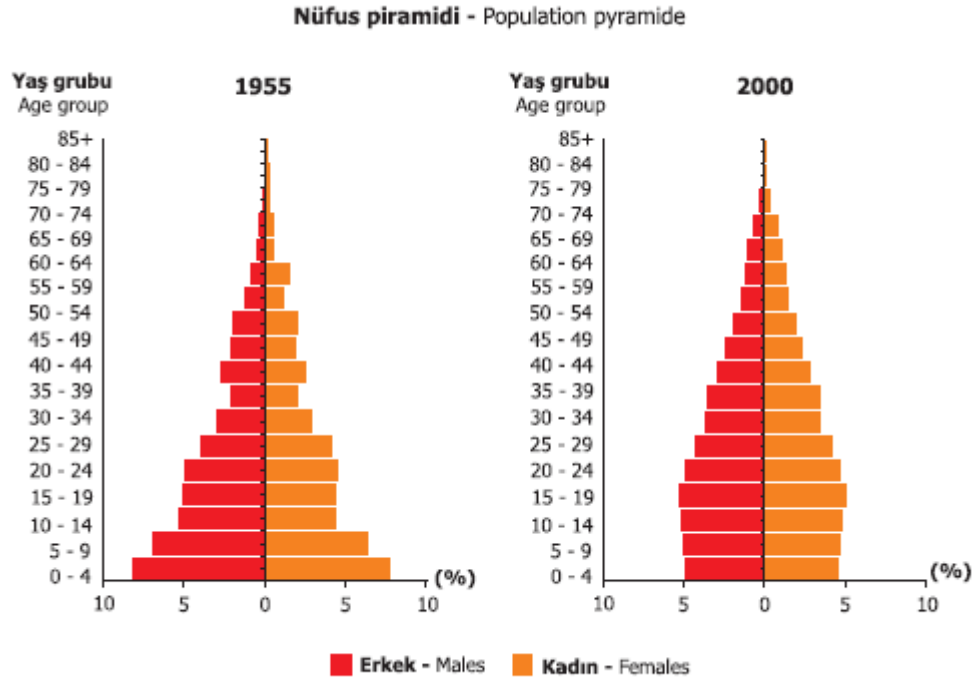


Grafik 3: Verilen Yıllarda Türkiye'nin Turizm Gelirleri

2.4.1.1.2.3 Nüfus piramitleri

Ülkelerin veya kentlerin nüfus varlığının yaş ve cinsiyete göre dağılımını göstermektedir. Bu nedenle yaş-cinsiyet piramidi adı da verilir. Grafiğin görünümü piramide benzemektedir(Arıkan, 2003: 51). Nüfusun yaş gruplarındaki yoğunlaşmalarına bağlı olarak piramidin sütunlarında bir takım girinti çıkıntılar olur. İdeal nüfus yapısı, her bir yaş grubuna giderek düzenli bir şekilde azalan birer biçim vermekte, piramit halini almaktadır. Nüfus piramitleriyle herhangi bir yerin değişik zamanlardaki nüfusun karşılaştırmasını yapabilir, nüfusun yıllar itibariyle çeşitli sektörlere dağılışını da gösterebiliriz(Budanur, 2004: 50).

Nüfus piramidi grafiklerinin başarılı ve amaca uygun olması için ölçeklerinin ve isimlendirmelerinin iyi yapılması ve karışık bir görünüm vermemesi gerekir(Arıkan, 2003: 52).



Grafik 4: 1955 ve 2000 Yıllarına Ait Nüfus Piramidi (TÜİK, 2010)

2.4.1.1.2.4 Gruplanmış Sütun Grafiği

Bu çeşit grafikler, olayları çeşitli yönleriyle göstermek ve karşılaştırmak amacıyla hazırlanır. Örneğin, ekim sahalarıyla üretim, hayvan sayılarıyla üretim, toplam nüfus ile faal nüfus vb. konularda gruplanmış sütunlar düzenlenir(Türkbal, 1981: 40).

2.4.1.1.2.5 Bölünmüş Sütun Grafiği

Olayları hem tamamını hem de kısımlarını aynı grafikte gösterebilmek ve karşılaştırmak için bölünmüş sütun grafiği çizilir. Bu tür sütun çiziminde, bir sütun olayın tümünü gösterir ve tek sütun içinde farklı unsurlar değişik şekillerle taranır ya da sütun içindeki farklı bölümlere olayın özellikleri ve şıkları yazılır(Türkbal, 1981: 42).

Çizgi grafikleri gibi sütun grafikleri de kolay çizilmeleri ve anlaşılmaları nedeniyle oldukça sık kullanılır. Bilgi ve verilerin açık bir şekilde yansıtıldığı bu grafiklerde grafiği anlamak, yorumlamak ve karşılaştırma yapmak kolay olmaktadır.

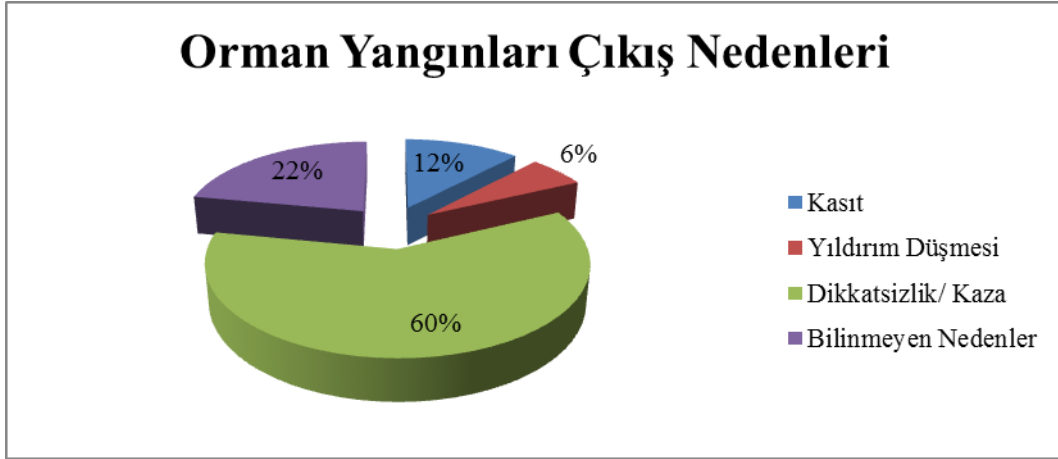
2.4.1.1.3 Daire Grafiği

Veriyi bilgiye dönüştürmenin diğer bir grafiksel yolu olan daire grafiği çizgi ve sütun grafikleri gibi çok sık rastlanan istatistiksel diyagramlardandır. Daire grafiği, bir bütünün çeşitli kısımlarını temsil eden, sınıflanabilen, verilerde kullanılan, dilimlere bölünmüş bir daireden ibarettir(Çev., Bingöl, 1968: 386, Saraçbaşı, 1986: 38).

Çizimi ve anlaşılması basit olduğu için çok sık kullanılan daire grafiği, görsellik değeri yüksek oluşu nedeniyle bütünü oluşturan parçaları kolayca gösterebilmektedir. Dilimler oluşturulurken her dilimin bütün içindeki büyüklüğü bütünün içindeki ağırlıklarıyla orantılıdır. Oluşturulan dilimler farklı renklerle ve gölgeleme ya da tarama gibi tekniklerle gösterilebilir. Böylece grafik içindeki farklı dilimleri birbiriyle ve bütün ile karşılaştırmak mümkün olur.

Daire grafiklerinin bir adı da pasta grafikleridir. Pasta grafikleri bir pastanın dilimleri gibi çizilir. Bir bütünün kısımlarını veya yüzde oranlarını göstermeye elverişlidir. Çizimi ve anlaşılması kolaydır. Bir toplamın parçalarını veya yüzde oranlarını ortak bir payda altında ifade etmeye elverişlidir. Ancak parça sayısı 4-5 adetten fazla olursa, hem çizimi hem de parçaların adlarını şekil üzerinde işaretlemek zorlaşır. Ayrıca farklı ölçeklerde çizilmiş pastaları ve dilimlerini birbirleriyle karşılaştırmak yanıltıcı olabilir. Her çeşit veriyi pasta grafiklerine dönüştürmek olası değildir. Pastanın dilimlerini birbirinden ayırt edebilmek amacıyla her dilim için uygun renkler veya işaretler kullanılmalıdır. Pastanın dilimleri koyu renkten açık renge doğru boyanabilir veya parçaların içlerine farklı desenler çizilebilir(Arıkan, 2003: 28).

Pasta grafikleri, parçaların bütün ile ve birbiri ile olan ilişkisini göstermesine rağmen, farklı değeri karşılaştırmak bakımından çubuk ya da sütun grafikleri kadar kullanışlı değildir(Yalın, 2004: 157).



Grafik 5: Türkiye ‘de Orman Yangınlarının Çıkış Nedenleri (2003)

2.4.1.1.4 Resimli Grafik

Frekans veya yüzdelerin şekillerle gösterilmesi yoluyla elde edilen resim grafiklerine bilgi grafikleri veya informatiğe grafikler adı da verilmektedir. Bu yöntemde, belirli bir konuda toplanan veriler, konunun içeriği ile ilgili resimler kullanılarak grafik biçiminde özetlenerek kullanıcıya sunulur(Özsoy, 2005: 26).

En basit şekliyle okullarda sınıf mevcutlarının çocuk resimleriyle gösterildiği resimli grafikler, özellikle küçük öğrenciler için diğer grafiklere göre daha ilgi çekici olmakla birlikte anlaşılması daha zordur. Resimli grafiklerde kullanılan sembol sayısı belirli bir miktarı temsil etmek için kullanıldıklarından karışıklılığa neden olmaması için, her bir sembolün hangi miktarı temsil ettiği ile ilgili bilgiler sembolün sonuna yazılmalıdır(Yalın, 2004: 158- 159).

Kümes Hayvanları	2005	2006	2007	2008
	317,497	344,820	269,368	244,280
	3,697	3,227	2,675	3,230
	656	525	482	470
	1,067	830	1,023	1,063

***Her resim bin (1000) adet ifade etmektedir.**

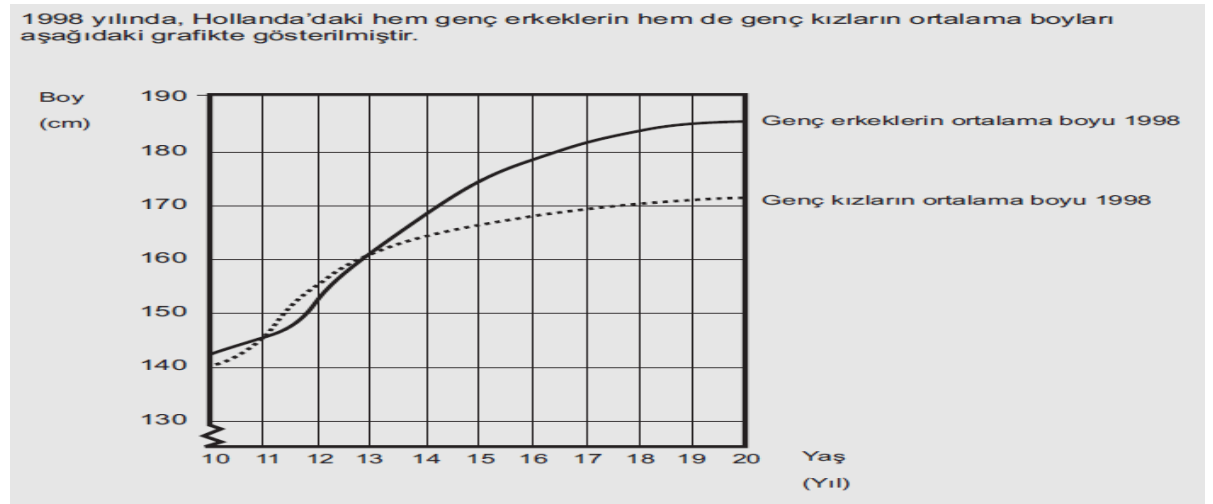
Grafik 6: Yıllara Göre Kümes Hayvanları Sayısı

Grafikler istatistikî verilerin anlaşılmasında ve yorumlanmasında kolaylık sağlayan şekillerdir. Grafikler sayesinde bilgiye sahip olur ve bilgiyi çeşitli şekillere dönüştürebiliriz. Nitekim değişen dünyayla birlikte bilginin konumu ve formu da değişmiştir. Dolayısıyla eğitimin amacı değişmiş, bireylerin salt bilgiye sahip olması yerine eğitim, eldeki bilgilerden yeni bilgiler üretmeyi ve bu bilgileri değişik formlarda kullanmayı amaç edinmiştir. Fakat ülkemizin uluslararası sınavlarda aldığı puanlar açıkça gösteriyor ki eğitim sistemimiz henüz bunu başaramamıştır. Bu nedenle derslerde grafik kullanımını arttırmalı ve yaygınlaştırmalıyız. Böylece bilgiyi yorumlayarak yeni bilgilere dönüştürebilen bireyler yetiştiririz.

Ülkemiz uluslararası alanda eğitim kalitesini belirlemek ve belirlenen eğitim hedeflerine ulaşma düzeyini tespit etmek amacıyla TIMSS ve PISA sınavlarına katılmaktadır. Böylece eğitim durumlarımız, öğrenci ve öğretmen yeterliliklerimiz belirlemekte ve eğitim sistemimizi sınamaktadır. Fakat girilen sınavlarda elde ettiğimiz sonuçlar beklenen ve hedeflenen başarı oranlarının altında kalmaktadır. Örneğin; 2000 yılında yapılan PISA sonuçlarına göre ülkemiz öğrencilerinin başarı oranı matematik

ikinci beceri düzeyinin altında kalmıştır. Aynı sınavın 2003 yılı sonuçlarına göre ülkemizin başarı sıralamasında sınava katılan 49 ülke arasından 28. olmuştur. Aynı sınavda üst başarı düzeyi 6 iken Türkiye I. başarı düzeyinin altında kalmıştır. 2009 yılında yapılan PISA sınavının sonuçları iyileşme gösterirken başarı düzeyimiz beklenenin altında kalmıştır. Ne yazık ki bu durum TIMSS-R ve PILSA için de geçerli. Üç sınavda yer alan sorular incelendiğinde öğrencilerin grafiği anlama ve yorumlama ile ilgili soruları cevaplamada yetersiz kaldıkları görülmektedir.

Aşağıdaki şekilde 2003 yılında yapılan PISA sınavında sorulan grafik sorusu ve bu sorunun Türk öğrencileri tarafından cevaplanma oranı gösterilmiştir.



Şekil-1. 2003 yılında yapılan PISA sınavında yer alan grafik sorusu

Soru 1

M150Q01- 0 1 9

1980'den bu yana, 20 yaşındaki kızların ortalama boyu 2,3 cm artmış ve 170,6 cm'ye ulaşmıştır. 20 yaşındaki kızların 1980 yılındaki ortalama boyu kaç cm. idi?

Yanıt:cm

Soru 2

M150Q03- 01 02 11 12 13 99

12 yaşından sonra ortalama olarak kızların büyüme hızlarındaki yavaşlamayı grafiğin nasıl gösterdiğini açıklayınız.

Soru 3

M150Q02- 00 11 21 22 99

Bu grafiğe göre, ortalama olarak, yaşamlarının hangi döneminde kızlar aynı yaştaki erkeklerden daha uzundur?

S - 1 Puanlama şekli ve Öğrencilerimizin bu puanlamaya göre dağılım yüzdeleri		
Puanlar	Tanımlar	Cevap yüzdesi
0	Yanlış	44,7
1	Doğru	51,9
Boş		3,5

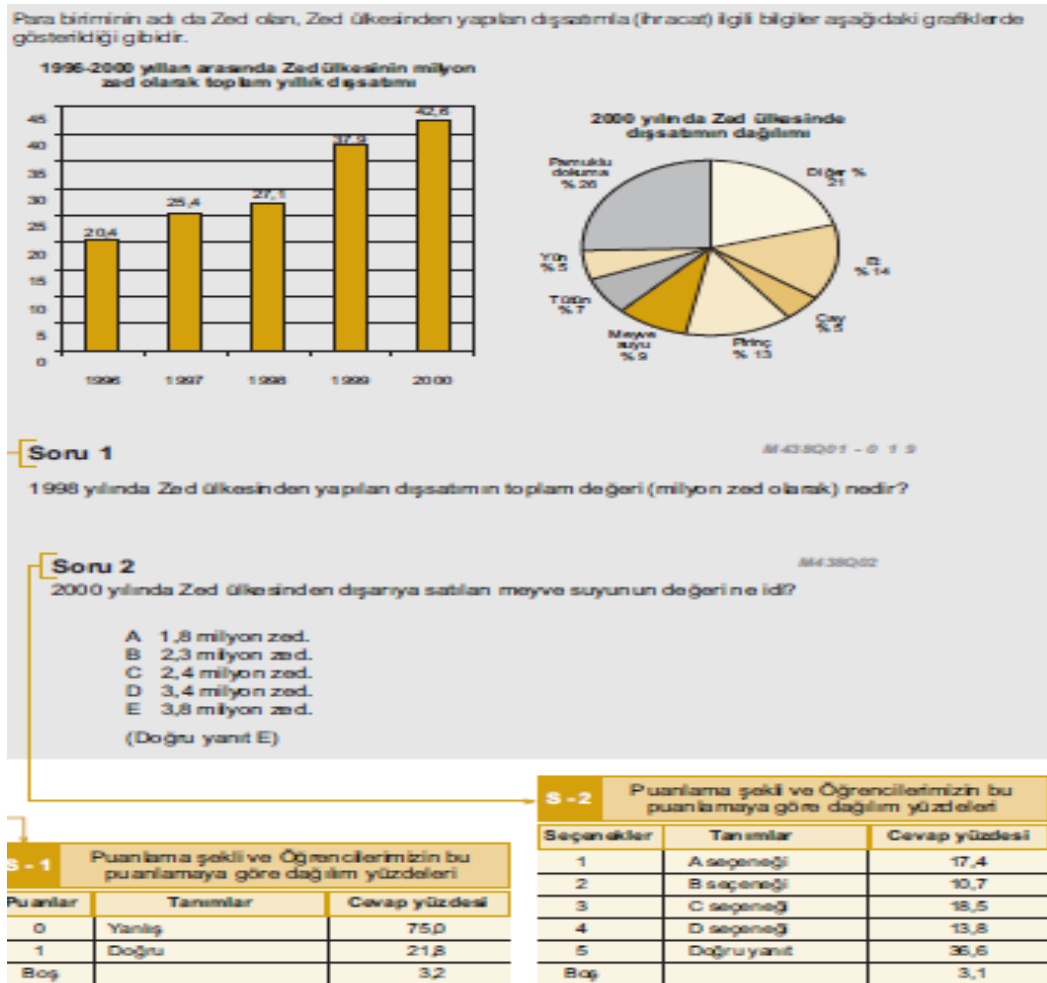
S - 2 Puanlama şekli ve Öğrencilerimizin bu puanlamaya göre dağılım yüzdeleri		
Puanlar	Tanımlar	Cevap yüzdesi
0	Yanlış	56,0
1	Doğru	39,5
Boş		4,6

S - 3 Puanlama şekli ve Öğrencilerimizin bu puanlamaya göre dağılım yüzdeleri		
Puanlar	Tanımlar	Cevap yüzdesi
0	Yanlış	22,1
1	Kısmi Doğru	36,0
2	Tam Doğru	37,4
Boş		4,4

Şekil-2. 2003 PISA sınavında yer alan grafik sorusunun Türk öğrencileri tarafından verilen cevapların oranı.

Bu soruya Türk öğrencilerinin verdikleri cevap oranları incelendiğinde öğrencilerin S-1'e verdikleri doğru cevap oranı 51,9 iken S-2'ye verdikleri doğru cevap oranı 39,5 S-3'e verdikleri tam doğru cevap oranı 37,4'tür.

2003 PISA sınavında yer alan bir diğer grafik sorusu ve Türk öğrencilerin verdikleri cevapların oranı aşağıdaki örnekte gösterilmiştir.



Şekil-3: 2003 PISA sınavında grafik sorusu ve bu soruya Türk öğrencilerin verdikleri cevapların oranı.

Türk öğrencilerinin bu soruya verdikleri cevap oranları incelendiğinde öğrencilerin S-1'e verdikleri doğru cevap oranı 21,8 iken S-2'ye verdikleri doğru cevap oranı 36,6'dır.

PISA2003	Ortalama	1. Düzeyin altı	1. Düzey 358-420	2. Düzey 421-482	3. Düzey 483-544	4. Düzey 545-606	5. Düzey 607-668	6. Düzey 668 üstü
Türkiye	417	28,6	26,0	22,3	12,7	5,8	2,5	2,1
OECD Tüm	486	12,8	15,7	20,8	20,5	15,6	9,3	5,2
OECD Ort	496	10,6	14,2	20,4	21,5	17,2	10,4	5,8

Tablo- 6: Türkiye 'deki 15 Yaş Üzeri Öğrencilerin Matematiğin Uzun ve Şekil (Grafik) Alanındaki Performansları Açısından Değişik Düzeylerinin Dağılımını Gösteren Yüzde

Yukarıdaki grafikte görüldüğü üzere Türk öğrencileri 15 yaş grubu uzun ve şekil alanında ikinci düzeyin altında kalmıştır. Sınava giren diğer ülkeler ise üçüncü düzeyde yer almaktadır.

Bu durum bize göstermektedir ki öğrencilerin grafik okuma ve yorumlama becerisine ihtiyaçları vardır. Bu becerileri de öğrencilerimize grafikleri derslerimizde kullanarak ve öğrencilerimize yorumlatarak kazandırabiliriz.

Gelişen ve değişen dünyada istatistiksel veriler kadar verilerin görsel bir şekilde iletilmesi önemlidir. Bu ise grafiklerin her geçen gün artan önemini ortaya koymaktadır. Kişiler, günlük yaşamlarında çok sayıda bilgi ve mesajlarla karşılaşır. Gözlemler ve duyular yardımıyla algılanan bu bilgiler insan davranışlarını yönlendirmektedir. Bu aşamada, eğitim kurumları, her kademedeki öğrencilerin grafik konusunu bilmelerine ve yerli yerinde kullanmalarına önem vermektedir. Ancak, yapılan araştırmalar ve gözlemler, ülkemizde öğrencilerin grafikleri anlamada ve yorumlamada yeterli düzeyde olmadıklarını göstermektedir.

2.5 SOSYAL BİLGİLER DERS KİTAPLARINDA GRAFİKLERİN YERİ VE ÖNEMİ

Sosyal Bilgiler ders kitaplarında sıklıkla kullanılan grafik, tablo, çizelge ve diyagramlar iki ya da daha fazla unsur arasındaki ilişkinin gösterilmesinde kullanılan etkili yollar arasında sayılmaktadır. Bunlar, yoğun ve çok sayıda gerçek bilgiyi bize simgesel formda sunarak, hem zaman kazandırır hem de sayfalar dolusu yazıyı incelemekten kurtarır. İnsanlar ders kitaplarının dışında da günlük yaşamlarında grafik kullanımı ile sık sık karşılaşmaktadır. Örneğin, başbakan ya da maliye bakanının televizyonda bütçe önerilerini izlerken, gazetelerde enflasyon ve borsa hareketliliği ile ilgili yazıları incelerken, nüfus artışı ve değişikliklerini ele alan bir gazete yazısını okurken çeşitli grafiklerle karşılaşmaktadır. Dolayısıyla ders kitapları sayesinde öğrencilere kazandırılacak grafik becerileriyle gündelik hayatları daha da kolaylaşacaktır. Ayrıca küreselleşen dünya gün geçtikçe daha karmaşık ilişkiler içerisine girdiği için daha rahat iletişim kurabilmek ve zaman kazanmak amacıyla ciltler dolusu bilginin grafiklere dökülerek sadeleştirilmiş biçimlerine güvenmek zorundayız.

Ders kitapları genellikle çeşitli grafik, tablo, çizelge ve diyagramları içerir. Bunların bolluğu ve karmaşıklığı kullanıldığı sınıf düzeyi ile ilişkili olarak değişir. Grafikselleştirilmiş veriler, değişik formatlarda ve renklerde çekici görüntüler oluşturarak öğrencilerde ilgi ve merak uyandırmayı amaçlar. Grafikselleştirilmiş verilerin kullanılmadığı ders kitapları monoton baskılı sayfalardan oluşmaktadır(Şahin, 2003: 71). Bu durumda

öğrenciler grafik, tablo ve çizelgeden yararlanamamaktadır. Ancak ders kitaplarında ve derslerde kullanılan grafikler öğrenci katılımını ve etkileşimini arttırıcı olmalıdır. Öğrenciyi güdeleyebilmeli ve bunu ders boyunca koruyabilmelidir. Öğrencinin dikkatinin çekilebilmesi ve öğrenmeye karşı güdülenmesi, öğrencinin başarıya ulaşmasında önemli bir unsurdur(Budanur, 2004: 59- 60).

BÖLÜM III YÖNTEM

3.1 ARAŞTIRMANIN MODELİ

Araştırmada deneysel yöntem modeli kullanılmış olup; nicel araştırma yöntemine bağlı kalınmıştır. Araştırmada randam usulüne göre belirlenen deney ve kontrol grubu kullanılmış ve deney ve kontrol grubunda bulunan öğrencilerin grafiği anlama ve yorumlama becerileri arasındaki anlamlı farklılığa bakılmıştır.

Deney grubunda yer alan öğrencilere, “Ülkemizin Kaynakları” ünitesi grafikleri okuma, anlama, yorumlama ve yordama becerilerini geliştirici tekniklerle ve etkinliklerle anlatılmıştır.

Kontrol grubunda yer alan öğrencilere, “Ülkemizin Kaynakları” ünitesi yıllık planda yer alan etkinliklerle ve ders kitabına bağlı kalınarak anlatılmıştır.

Deney ve kontrol grubuna öntest ve sonest, başarı testiyle uygulanmıştır. Başarı testi sonucunda deney ve kontrol grubu arasındaki grafiği anlama becerisine bakılmıştır.

3.2 ARAŞTIRMAYA KATILAN ÖĞRENCİLER

Araştırmaya katılan öğrenciler Kocaeli’nin Darıca ilçesinde bulunan Ayfer Gazanfer Güngör İlköğretim Okulu’nun 6. sınıf öğrencileri arasından seçilmiştir.

DENEY VE KONTROL GRUBUNDA YER ALAN ÖĞRENCİLER

GRUP	Ayfer Gazanfer Güngör İ.Ö.O	TOPLAM
DENEY GRUBU (8/B)	30	30
KONTROL GRUBU(8/A)	30	30
TOPLAM	60	60

Tablo- 7: Araştırmaya Katılan Öğrenciler

Araştırmaya katılan öğrenciler 2010 - 2011 eğitim öğretim yılında eğitim gören 6. sınıf öğrencilerinden rastgele seçilmiştir. Araştırmaya katılan öğrencilere 6. sınıf müfredat konularında yer alan “Ülkemizin Kaynakları” ünitesinin konularından oluşan başarı testi, ön test olarak uygulanmıştır. Öntest sonuçlarına göre aralarında anlamlı bir fark bulunmayan 6/A sınıfı kontrol grubu, 6/ B sınıfı ise deney grubu olarak belirlenmiştir.

Araştırmanın kontrol grubunda yer alan 30 öğrenciye “Ülkemizin Kaynakları” ünitesi, yıllık planda yer alan etkinliklerle ve ders kitabına bağlı kalınarak 18 ders saatinde işlenmiştir.

Araştırmanın deney grubunda yer alan 30 öğrenciye ise “Ülkemizin Kaynakları” ünitesi, yıllık planda yer alan etkinliklerin ve ders kitabının yanı sıra;

- 1) Bilgi ile ilgili grafiklerin aynı anda verilmesi,
- 2) Önce bilginin ardından ilgili grafiklerin verilmesi,
- 3) Önce grafiğin ardından ilgili bilginin verilmesi,
- 4) İstatistikî bilgilerle grafiklerin eşleştirilmesi,
- 5) Bilgi, istatistik ve ilgili grafiklerin aynı anda verilmesi,
- 6) Grafikle istatistikî bilgilerin aynı anda verilerek öğrencilerin istenilen bilgiye ulaşmasının sağlanması teknikleri kullanılarak 18 ders saatinde işlenmiştir.

3.3 VERİLERİN TOPLANMASI

3.3.1 Veri Toplama Aracı

Araştırmanın yöntem kısmında “Öntest-Sontest Kontrol Gruplu Desen” kullanıldığı için araştırmanın veri toplama evresinde;

“Ülkemizin Kaynakları” ünitesinde yer alan kazanımlar temel alınarak oluşturulan öğrencilerin grafik okuma becerilerini ölçme amacı taşıyan çoktan seçmeli sorulara dayalı başarı testi, araştırmacı tarafından geliştirilmiş ve deney ve kontrol grubuna uygulanmıştır. Teste yer alan soruların kapsam ve geçerliliği dikkate alınarak her soru için dört seçenek oluşturulmuş ve öğrencilerden soruları cevaplamaları istenmiştir.

3.3.2.Ölçme Aracının Geçerlilik ve Güvenirlilik Çalışmaları

Başarı Testi

Ön test uygulamasında kullanılan başarı testine, testin sonucunda elde edilen verilere dayanarak başarı testinde yer alan her maddenin güçlük ve ayırt edicilik indekslerinin bulunması amacıyla madde analizi uygulanmıştır.

Başarı testinde yer alan 25 sorunun madde analizi sonucunda;

- Ayırt edicilik indeksi 19’un altında olan maddeler gözden geçirilmiş ve bu maddelerin soru köklerinde değişiklik yapılmıştır.
- Ayırt edicilik indeksi 29’un altında olan maddeler gözden geçirilmiş ve bu maddelerin soru köklerinde değişiklik yapılmıştır.
- Madde analizi yapılan sorularla birlikte başarı testi 25 maddeyle uygulanmıştır.

Başarı testinde yer alan 25 maddeyle bu maddelere ilişkin güçlük ve ayırt edicilik indeksi aşağıdaki tabloda verilmiştir.

TERCİH		A	B	C	D	BOŞ	ERİŞEMEYEN	Doğru Cevap Yüzdesi	P= Güçlük D= Ayırt edicilik indeksi
Madde No.									
1 (A)	Üst	25	1	-	8	-	-	0,74	P= 0,63
	Alt	18	7	5	4	-	-	0,53	D= 0,21
2 (B)	Üst	5	5	12	12	-	-	0,15	P= 0,15
	Alt	7	5	10	11	-	-	0,15	D=0,00
3 (C)	Üst	1	-	13	20	-	-	0,38	P= 0,59
	Alt	4	6	7	17	-	-	0,21	D=0,18
4 (B)	Üst	10	16	4	4	-	-	0,47	P= 0,28
	Alt	11	3	7	13	-	-	0,09	D=0,39
5 (D)	Üst	1	-	-	33	-	-	0,97	P= 0,87
	Alt	5	-	3	26	-	-	0,76	D= 0,20
6 (C)	Üst	9	1	20	4	-	-	0,59	P= 0,43
	Alt	10	6	9	8	1	-	0,26	D= 0,32
7 (C)	Üst	1	2	31	-	-	-	0,91	P= 0,66
	Alt	8	7	14	5	-	-	0,41	D= 0,50
8 (D)	Üst	4	7	-	23	-	-	0,68	P= 0,44
	Alt	5	17	5	7	-	-	0,21	D= 0,48
9 (D)	Üst	-	2	6	26	-	-	0,76	P= 0,44
	Alt	4	8	14	4	-	-	0,12	D= 0,65
10 (D)	Üst	6	4	7	15	2	-	0,44	P= 0,40
	Alt	9	5	8	12	-	-	0,35	D=0,09
11 (B)	Üst	4	23	3	4	-	-	0,68	P= 0,63
	Alt	7	20	3	4	-	-	0,59	D= 0,09
12 (C)	Üst	1	2	30	1	-	-	0,88	P= 0,62
	Alt	10	8	12	3	1	-	0,35	D= 0,53
13 (C)	Üst	8	2	13	7	4	-	0,38	P= 0,35
	Alt	13	2	11	8	-	-	0,32	D= 0,06
14 (C)	Üst	4	-	28	2	-	-	0,82	P= 0,54
	Alt	6	7	9	11	1	-	0,26	D= 0,56
15 (A)	Üst	18	6	4	6	-	-	0,53	P= 0,37
	Alt	7	10	7	10	-	-	0,21	D= 0,32

16 (C)	Üst	3	7	20	4	-	-	0,59	P= 0,46
	Alt	6	8	11	9	-	-	0,32	D= 0,26
17 (B)	Üst	10	21	3	-	-	-	0,62	P= 0,43
	Alt	5	8	13	8	-	-	0,24	D= 0,38
18 (A)	Üst	33	-	-	1	-	-	0,97	P= 0,68
	Alt	13	9	7	5	-	-	0,38	D= 0,59
19 (A)	Üst	16	5	6	4	3	-	0,47	P= 0,32
	Alt	6	6	11	10	1	-	0,18	D= 0,29
20 (C)	Üst	1	-	32	1	-	-	0,94	P=0,54
	Alt	13	10	5	5	1	-	0,15	D= 0,79
21 (C)	Üst	3	-	28	3	-	-	0,82	P= 0,54
	Alt	9	7	9	8	1	-	0,24	D= 0,56
22 (C)	Üst	6	4	17	7	-	-	0,50	P= 0,32
	Alt	14	5	5	7	3	-	0,15	D= 0,35
23 (B)	Üst	1	22	6	5	-	-	0,65	P= 0,35
	Alt	7	2	5	18	2	-	0,06	D= 0,59
24 (B)	Üst	5	24	2	3	-	-	0,71	P= 0,40
	Alt	8	3	12	8	3	-	0,09	D= 0,62
25 (D)	Üst	3	6	7	18	-	-	0,53	P= 0,32
	Alt	11	10	6	4	3	-	0,12	D= 0,41

Tablo- 8: Ön Uygulamada Kullanılan Başarı Testinde Yer Alan 25 Madde İle Bu Maddelere İlişkin Güçlük ve Ayırt Edicilik İndeksi

Öğrenci	Test Puanı (x)	$X - \bar{X}$	$(X - \bar{X})^2$
1	12	0,76	0,58
2	16	4,76	22,66
3	17	5,76	33,18
4	16	4,76	22,66
5	14	2,76	7,62
6	9	-2,24	5,02
7	11	-0,24	0,06
8	6	-5,24	27,46
9	16	4,76	22,66
10	12	0,76	0,58
11	16	4,76	22,66
12	15	3,76	14,14
13	7	-4,24	17,98
14	15	3,76	14,14
15	17	5,76	33,18
16	18	6,76	45,70
17	10	-1,24	1,54
18	12	0,76	0,58
19	11	-0,24	0,06
20	15	3,76	14,14
21	9	-2,24	5,02
22	8	-3,24	10,50
23	16	4,76	22,66
24	10	-1,24	1,54
25	20	8,76	76,74

26	17	5,76	33,18
27	16	4,76	22,66
28	17	5,76	33,18
29	8	-3,24	10,50
30	8	-3,24	10,50
31	11	-0,24	0,06
32	11	-0,24	0,06
33	15	3,76	14,14
34	13	1,76	3,10
35	9	-2,24	5,02
36	6	-5,24	27,46
37	9	-2,24	5,02
38	6	-5,24	27,46
39	11	-0,24	0,06
40	11	-0,24	0,06
41	10	-1,24	1,54
42	10	-1,24	1,54
43	10	-1,24	1,54
44	9	-2,24	5,02
45	12	0,76	0,58
46	10	-1,24	1,54
47	7	-4,24	17,98
48	7	-4,24	17,98
49	8	-3,24	10,50
50	10	-1,24	1,54
51	11	-0,24	0,06

52	16	4,76	22,66
53	12	0,76	0,58
54	13	1,76	3,10
55	6	-5,24	27,46
56	16	4,76	22,66
57	11	-0,24	0,06
58	6	-5,24	27,46
59	17	5,76	33,18
60	7	-4,24	17,98
61	7	-4,24	17,98
62	12	0,76	0,58
63	14	2,76	7,62
64	12	0,76	0,58
65	9	-2,24	5,02
66	8	-3,24	10,50
67	11	-0,24	0,06
68	10	-1,24	1,54
69	16	4,76	22,66
70	12	0,76	0,58
71	9	-2,24	5,02
72	12	0,76	0,58
73	15	3,76	14,14
74	18	6,76	45,70
75	11	-0,24	0,06
76	11	-0,24	0,06
77	9	-2,24	5,02

78	6	-5,24	27,46
79	9	-2,24	5,02
80	14	2,76	7,62
81	11	-0,24	0,06
82	6	-5,24	27,46
83	7	-4,24	17,98
84	7	-4,24	17,98
85	12	0,76	0,58
86	5	-6,24	38,94
87	10	-1,24	1,54
88	9	-2,24	5,02
89	11	-0,24	0,06
90	11	-0,24	0,06
91	11	-0,24	0,06
92	13	1,76	3,10
93	9	-2,24	5,02
94	5	-6,24	38,94
95	19	7,76	60,22
96	13	1,76	3,10
97	2	-9,24	85,38
98	7	-4,24	17,98
99	13	1,76	3,10
100	14	2,76	7,62
Toplam Σ	1124	0,00	1342,24

Tablo- 9: Ön Uygulama Başarı Testi Sonucunda Öğrencilerin Aldıkları Puanlar, Başarı Testinin Varyans (Sx^2) ve Standart Sapma (S) Değerleri

$$Sx^2 = \frac{\sum_{i=1}^N (x_i - \bar{X})^2}{N}$$

$$Sx^2 = \frac{1342,24}{100} =$$

$$Sx^2 = 13,42$$

$$S = \sqrt{13,42} = 3,66 \text{ olur.}$$

Madde No	$\Sigma pq =$	Madde No	$\Sigma pq =$
1	(0.63*0.37)+	13	(0.35*0.65)+
2	(0.82*0.18)+	14	(0.54*0.46)+
3	(0.59*0.41)+	15	(0.37*0.63)+
4	(0.28*0.72)+	16	(0.46*0.54)+
5	(0.87*0.13)+	17	(0.43*0.57)+
6	(0.43*0.57)+	18	(0.68*0.32)+
7	(0.66*0.34)+	19	(0.32*0.68)+
8	(0.44*0.56)+	20	(0.54*0.46)+
9	(0.44*0.56)+	21	(0.54*0.46)+
10	(0.40*0.60)+	22	(0.54*0.46)+
11	(0.63*0.37)+	23	(0.35*0.65)+
12	(0.62*0.38)+	24	(0.40*0.60)+
		25	(0.32*0.68)+

Tablo- 10: Ön Uygulama Başarı Testi Sonucunda Elde Edilen Güçlük İndeksi ve KR20 Güvenirlik Katsayısının Hesaplanması

$$KR_{20} = \frac{K}{K-1} \left[1 - \frac{\sum pq}{Sx^2} \right] = \frac{25}{24} \left[1 - \frac{5,55}{13,42} \right] = 0.61$$

$$KR_{20} = 0,61$$

Bu araştırmanın ön uygulanmasında KR20 güvenirlik katsayısı 0,61 değerine sahiptir.

3.3.3 Deneysel İşlem Basamakları

- 1) Başarı testinde yer alan maddeler 6. sınıf “Ülkemizin Kaynakları” ünitesinde yer alan konulardan temel alınarak hazırlanmıştır.
- 2) 25 maddeden oluşan başarı testi, randım usulüne göre seçilen 6. sınıf öğrencilerinin oluşturduğu deney ve kontrol grubuna uygulanmıştır.
- 3) Deney ve kontrol grubunda yer alan öğrenciler her grupta 30’ar öğrenciden oluşmakla birlikte toplamda 60 öğrencidir.
- 4) Deney ve kontrol grubu seçilirken öğrencilerin bireysel farklılıkları, Sosyal Bilgiler dersine karşı tutumları ve önceki yıllara ait başarıları dikkate alınmamıştır.
- 5) Deney ve kontrol grubuna, her iki grubun hazır bulunuşluklarını belirlemek amacıyla, ön test uygulanmıştır. Böylece her iki grubun hazır bulunuşluk seviyeleri hakkında bilgi edinilmiştir.
- 6) Deney ve kontrol grubunda, ilköğretim II. kademedede yer alan Sosyal Bilgiler dersi haftalık 3 ders saati olmak üzere 6 haftada “Ülkemizin Kaynakları” ünitesinde yer alan konular işlenmiştir.
- 7) Kontrol grubuna “Ülkemizin Kaynakları” ünitesinde yer alan konular ders kitabına bağlı olarak anlatılmış ve ders kitabında bulunan örnek ve etkinliklerden yararlanılmıştır.
- 8) Deney grubuna “Ülkemizin Kaynakları” ünitesinde yer alan konular;
 - 1) Bilgi ile ilgili grafiklerin aynı anda verilmesi
 - 2) Önce bilginin ardından ilgili grafiklerin verilmesi

3) Önce grafiğin ardından ilgili bilginin verilmesi

4) İstatistikî bilgilerle grafiklerin eşleştirilmesi

5) Bilgi, istatistik ve ilgili grafiklerin aynı anda verilmesi

6) Grafikle istatistikî bilgilerin aynı anda verilerek öğrencilerin istenilen bilgiye ulaşmasının sağlanması teknikleri kullanılarak 18 ders saatinde işlenmiştir.

Ayrıca kullanılan tekniklerin yanı sıra konuyla ilgili çalışma yapraklarına dayalı etkinliklerle süreç sona erdirilmiştir.

3.4 VERİLERİN ÇÖZÜMLENMESİ

Başarı testinin geçerlik ve güvenirliğini belirlemek için pilot uygulama yapılmıştır. Pilot uygulama, Kocaeli'nin Darıca ilçesinde bulunan Ayfer Gazanfer Güngör İlköğretim Okulu'nda 2010 - 2011 eğitim öğretim yılında okuyan 7. sınıf öğrencilerine yapılmıştır. Pilot uygulamaya 100 öğrenci katılmıştır.

İki faktörlü (2x2) bir karışık desen ya da split-plot desen olarak da tanımlanabilen öntest sontest kontrol gruplu desenlerde deneysel işlemin etkisini test etmek amacıyla dört ayrı veri analizi yaklaşımı önerilmekte ve uygulanmaktadır. Bu analizler, grupların fark (kazanç) puanları arasındaki farkın anlamlılığı için bağımsız (ilişkisiz) gruplar için t- testi ya da tek faktörlü varyans analizi (ANOVA); tek faktör üzerinde tekrarlanmış ölçümler için iki faktörlü ANOVA; öntest puanlarına göre düzeltilmiş sontest puanları arasındaki farkın anlamlılığı için tek faktörlü kovaryans analizi (ANCOVA); öntest puanlarını ve işlem gruplarını yordayıcı değişken, sontest puanlarını ise yordanan değişken olarak alan çoklu doğrusal regresyon analizidir.

Bu araştırmada, araştırmanın alt problemlerine uygun olarak yüzde, frekans, aritmetik ortalama ile “tek faktör üzerinde tekrarlı ölçümler için iki faktörlü ANOVA (repeated measures)” testi kullanılmıştır.

Bir split-plot desen ya da karışık desen olarak da tanımlanabilen öntest-sontest kontrol gruplu desen (ÖSKD), biri tekrarlı ölçümleri (öntest-sontest), diğeri de farklı kategorilerde bulunan denekleri (deney-kontrol gruplarını) gösteren iki faktörlü bir deneysel desendir. Bu desende bir denek, deney ve kontrol gruplarının sadece birinde yer alır ve 2X2'lik bir desenle gelen dört deneysel koşuldan sadece ikisinde bağımlı değişkene ilişkin ölçülürken, diğeri ikisinde ölçülmez. Böyle bir desenden elde edilen verilerin analizinde deneysel işlemin etkili olup olmadığını sınamak amacıyla tek faktör üzerinde tekrarlı ölçümler için iki faktörlü ANOVA kullanılabilir (Büyüköztürk, 2002: 37). Tek faktör üzerinde tekrarlı ölçümler için iki faktörlü ANOVA olarak da adlandırılan bu istatistiksel modelin varsayımları aşağıda verilmiştir:

1. Bağımlı değişken en az aralık ölçeğindedir.
2. Bağımlı değişkene ait puanlar, her bir alt grupta normal dağılım gösterir.
3. Grupların aynı zamanda elde edilen puanlarının varyansları eşittir.
4. Ölçüm setlerinin ikili kombinasyonları için grupların kovaryansları eşittir.
5. Herhangi bir denek için hesaplanan fark puanı, diğer denekler için hesaplanan fark puanlarından bağımsızdır.

Tek faktör üzerinde tekrarlı ölçümler için iki faktörlü ANOVA'da toplam varyans a) denekler arası ve b) denekler içi olmak üzere iki temel bölüme ayrılır. Denekler arası varyans farklı işlem gruplarına ve hataya bağlı varyans olmak üzere iki kısma bölünür. Denekler içi varyans ise tekrarlı ölçümlere (denemelere), ölçüm ile grup faktörünün etkileşimine ve denemelere bağlı hata olmak üzere üç kısma bölünür (Büyüköztürk, 2002: 75-76).

Bu bağlamda, öntest-sontest kontrol gruplu desenine uygun tekrarlı ölçümler için iki faktörlü ANOVA deseni A, gruplar arası (işlemler, deney-kontrol) ve B, gruplar içi (ölçümler, öntest-sontest) faktörleri tanımlamak üzere gösterilmiştir (Büyüköztürk, 2002: 39).

ÖLÇÜM (test)		B	
		Öntest (b_1)	Sontest (b_2)
GRUP	Deney	I	III
İşlem)	(a_1)		
	A	II	IV
	(a_2)		

Şekil-4: Öntest-sontest kontrol gruplu desende gözenekler (Büyüköztürk, 2002: 39).

BÖLÜM IV

BULGU VE YORUMLAR

Araştırmanın alt problemlerinin analizinde, deney ve kontrol grubu öğrencilerinin 6. sınıf Sosyal Bilgiler dersi “Ülkemizin Kaynakları” ünitesi başarı puanlarının gruplara (deney-kontrol), ölçümlere (öntest-sontest) ve bunların ortak etkisine göre farklılaşıp farklılaşmadığı araştırılmıştır.

Tablo- 11: Öğrencilerin Ülkemizin Kaynakları Ünitesi Başarı Testinden Aldıkları Öntest-Sontest Ortalama Puan ve Standart Sapma Değerleri

GRUP	ÖNTEST			SONTEST		
	N	$\bar{X}$	S	N	$\bar{X}$	S
Deney	30	7,87	1,978	30	14,53	3,665
Kontrol	30	7,67	2,249	30	11,30	3,905

Tablo- 11’den anlaşılacağı üzere grafik okuma ve anlama becerisini kazandırmaya yönelik tekniklerin ve etkinliklerin kullanıldığı yapılandırmacı yaklaşımın uygulandığı deney grubunda yer alan öğrencilerin “Ülkemizin Kaynakları” ünitesinden deney öncesi elde ettikleri başarı puanı $\bar{X}$ 7,87 iken deney sonrasında bu değer, $\bar{X}$ 14,53 olmuştur. Grafiği okuma ve anlama becerisini kazandırmaya yönelik teknik ve etkinliklerin uygulanmadığı, ders kitabına bağlı kalınarak yapılandırmacı yaklaşımın uygulandığı kontrol grubunda bulunan öğrencilerin “Ülkemizin Kaynakları” ünitesinden deney öncesi elde ettikleri başarı puanı $\bar{X}$ 7,67 iken deney sonrasında bu değer, $\bar{X}$ 11,30 olmuştur. Buna göre grafiği okuma ve anlama becerisini kazandırmaya yönelik teknik ve etkinliklerin uygulanmadığı, ders kitabına bağlı kalınarak yapılandırmacı yaklaşımın uygulandığı kontrol grubu öğrencilerinin “Ülkemizin Kaynakları” ünitesi başarı düzeylerinde bir artış gözlemlendiği söylenebilir.

İki ayrı deneysel işleme maruz kalan öğrencilerin “Ülkemizin Kaynakları” ünitesi başarı puanlarında deney öncesine göre, deney sonrasında gözlenen söz konusu

değişmelerin anlamlı bir farklılık gösterip göstermediğine ilişkin çift yönlü varyans analizi sonuçları Tablo- 11’de verilmiştir.

Tablo- 12: Ülkemizin Kaynakları Hazırlık Ünitesi Öntest - Sontest Başarı Puanlarının ANOVA Sonuçları

Varyansın Kaynağı	KT	sd	KO	F	p
Gruplar Arası	740,491	59			
Grup (D/K)	88,408	1	88,408	7,864	,07
Hata	652,083	58	11,243		
Gruplariçi	1304,5				
Ölçüm (Öntest-Sontest)	795,675	1	795,675	104,928	,000
Grup Ölçüm	69,008	1	69,008	9,100	,004
Hata	439,817	58	7,583		
Toplam	2044,991				

Tablo- 12 incelendiğinde, araştırmanın daha önce belirtilen hipotezlerine ilişkin bulgular aşağıda verildiği şekilde açıklanabilir.

4.1 Araştırmanın Birinci Problemine Ait Bulgular Ve Yorumlar

Araştırmada ilk olarak “Grafîği anlama ve yorumlama tekniklerinin kullanıldığı deney grubu öğrencileri ile ders kitabına bağılı kalınarak yapılandırmacı yaklaşıma göre öğretim yapılan kontrol grubu öğrencilerinin 6. sınıf Sosyal Bilgiler dersi “Ülkemizin Kaynakları” ünitesi akademik başarı puanları gruplara göre (deney-kontrol) farklılaşmakta mıdır?” alt problemine cevap aranmıştır. Deney ve kontrol gruplarının ön test başarı puanlarıyla ilgili bulgular Tablo- 12’de yer almaktadır. Buna göre, deney ve kontrol grubunda yer alan öğrencilerin ön test başarı puanları arasında anlamlı bir fark yoktur [$F_{(1-58)}=7,864$; $p>0,05$]. Bu bulgu, deney ve kontrol gruplarında bulunan öğrencilerin “Ülkemizin Kaynakları” ünitesi başarı puanlarının ölçüm ayrımı (deney öncesi ve deney sonrası) yapılmadığında benzer olduğunu gösterir.

4.2 Araştırmanın İkinci Alt Problemine İlişkin Bulgu Ve Yorumlar

Araştırmada ikinci olarak “Grafiği anlama ve yorumlama tekniklerinin kullanıldığı deney grubu öğrencileri ile ders kitabına bağlı kalınarak yapılandırmacı yaklaşıma göre öğretim yapılan kontrol grubu öğrencilerinin 6. sınıf Sosyal Bilgiler dersi “Ülkemizin Kaynakları” ünitesi akademik başarı puanları ölçümlere göre (ön test-son test) farklılaşmakta mıdır?” alt problemine cevap aranmıştır. Deney ve kontrol grubundaki öğrencilerin son test puanlarıyla ilgili bulgular Tablo- 12’de gösterilmiştir. Buna göre, öğrencilerin “Ülkemizin Kaynakları” ünitesi başarıları ile ilgili olarak, son test ortalama başarı puanları arasında anlamlı bir fark vardır. [$F_{(1-58)} = 795,675$; $p < 0,05$]. Bu bulgu, grup ayrımı yapmaksızın öğrencilerin “Ülkemizin Kaynakları” ünitesi başarılarının uygulanan öğretim modeline bağlı olarak değiştiği şeklinde yorumlanabilir.

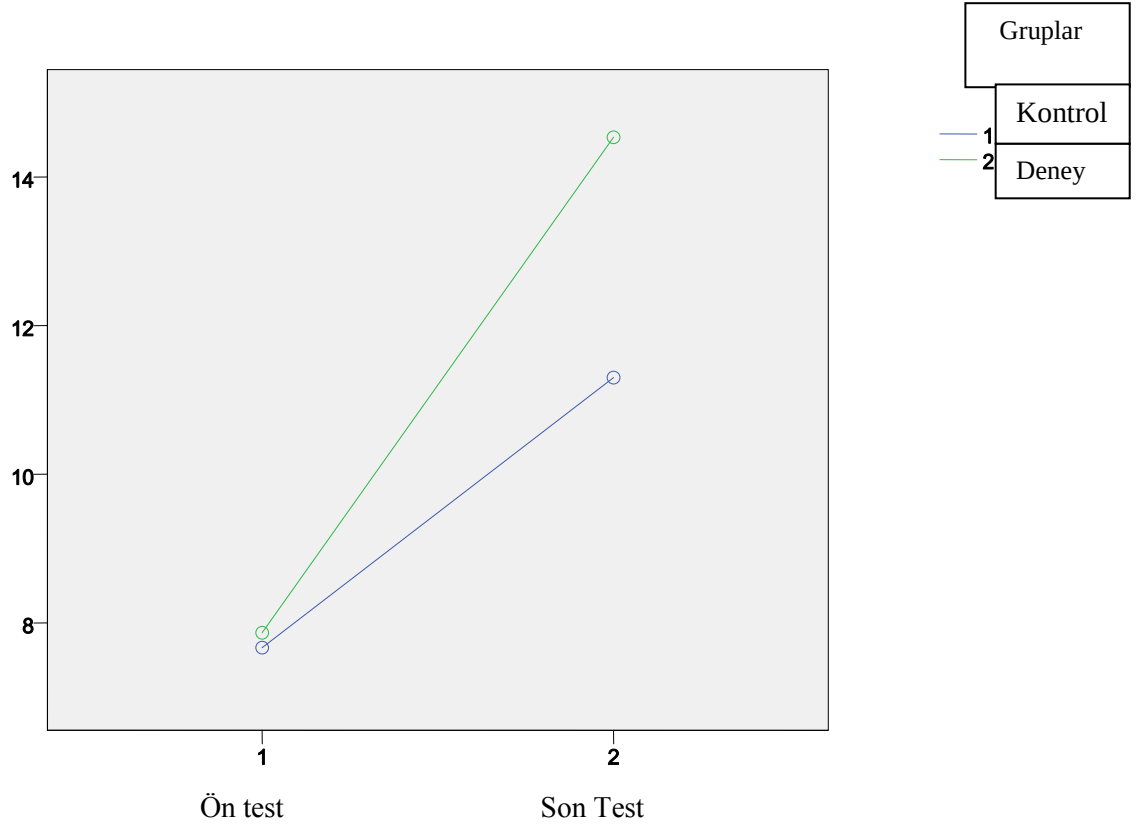
4.3 Araştırmanın Üçüncü Alt Problemine Ait Bulgular Ve Yorumlar

Araştırmada üçüncü olarak “Grafiği anlama ve yorumlama tekniklerinin kullanıldığı deney grubu öğrencileri ile ders kitabına bağlı kalınarak yapılandırmacı yaklaşıma göre öğretim yapılan kontrol grubu öğrencilerinin 6. sınıf Sosyal Bilgiler dersi “Ülkemizin Kaynakları” ünitesi akademik başarı puanları grup (deney-kontrol) ve ölçüm (öntest-son test) faktörlerinin ortak etkisine göre farklılaşmakta mıdır?” alt problemine cevap aranmıştır. Kontrol grubundaki öğrencilerin ön test ve son test puanlarıyla ilgili bulgular Tablo- 12’de gösterilmiştir.

Tablo- 12’deki analiz sonuçlarına göre iki ayrı öğretim modelinin uygulandığı deney ve kontrol grubu öğrencilerinin “Ülkemizin Kaynakları” ünitesi testine ait başarı puanlarının deney öncesinden sonrasına anlamlı farklılık gösterdiği, yani farklı işlem gruplarında (deney ve kontrol grubu) olmak üzere tekrarlı ölçümler faktörlerinin “Ülkemizin Kaynakları” ünitesi başarı düzeyleri üzerindeki ortak etkilerinin anlamlı olduğu bulunmuştur. [$F_{(1-58)} = 69,008$; $p < 0,05$]. Bu bulgu, grafik okuma ve anlama becerisini kazandırmaya yönelik tekniklerin ve etkinliklerin kullanıldığı yapılandırmacı yaklaşımın uygulandığı deney grubunda yer alan öğrencilerin “Ülkemizin Kaynakları” ünitesine ait başarılarını artırmada farklı etkilere sahip olduğunu göstermektedir. Yani, deney ve kontrol grubundaki öğrencilerin “Ülkemizin Kaynakları” ünitesine ait

başarıları farklılık göstermektedir. Başka bir anlatımla uygulanan deneysel işlemin bir sonucu olarak “Ülkemizin Kaynakları” ünitesinin başarı durumu gruplara göre değişmektedir. Öğrencilerin “Ülkemizin Kaynakları” ünitesi başarı durumlarında gözlenen bu farklılıkların grafik okuma ve anlama becerisinin kazandırılmasından kaynaklandığı söylenebilir. “Ülkemizin Kaynakları” ünitesi başarı testi puanlarında deney öncesine göre daha fazla artış gözlenen, grafik okuma ve anlama becerisini kazandırmaya yönelik tekniklerin ve etkinliklerin kullanıldığı yapılandırmacı yaklaşımın; grafiği okuma ve anlama becerisini kazandırmaya yönelik teknik ve etkinliklerin uygulanmadığı, materyalin kullanılmadığı, ders kitabına bağlı kalınarak yapılandırmacı yaklaşımın uygulandığı, yapılandırmacı yaklaşıma göre, öğrencilerin “Ülkemizin Kaynakları” ünitesine ait başarılarını artırmada daha etkili olduğu görülmektedir.

Grafik-7. Deney ve Kontrol Grubu Öğrencilerinin Ülkemizin Kaynakları Ünitesine İlişkin Öntest-Sontest Başarı Puanlarını Gösteren Diyagram



BÖLÜM V

SONUÇLAR VE ÖNERİLER

Bu bölümde, araştırma bulguları doğrultusunda elde edilen sonuçlar ve öneriler üzerinde durulmuştur.

5.1 SONUÇLAR

Bu tez çalışmasında “İlköğretim 6. sınıf Sosyal Bilgiler öğretiminde istatistik ve grafik kullanım tekniklerinin öğrencilerin grafik okuma becerisine etkisi var mıdır?” problemine cevap aranmıştır. Araştırma nicel bir çalışma olup, “ön test- son test kontrol gruplu model” kullanılmıştır. Deney ve kontrol gruplarına uygulanan ön test ve son testten elde edilen veriler “ANOVA” ile analiz edilmiştir. Araştırmaya 2010 - 2011 eğitim – öğretim yılının ikinci döneminde Ayfer Gazanfer Güngör İlköğretim Okulu’na devam eden 6/A ve 6/B sınıflarında yer alan öğrenciler katılmıştır. Araştırmada her iki sınıftan 30’ar öğrenci yer almıştır. Araştırmada elde edilen bulgulara göre;

- Deney ve kontrol grubu öğrencilerinin grafik okuma becerileri arasında ön test başarı sonuçlarına göre anlamlı bir farkın olmadığı görülmüştür.
- Deney ve kontrol grubu öğrencilerin grafik okuma becerileri arasında son test başarı puanları sonuçlarına göre deney grubu lehine $p < .05$ düzeyinde anlamlı bir farkın olduğu sonucuna varılmıştır.
- Kontrol grubunda yer alan öğrencilerin grafik okuma becerileri arasında ön test ve son test sonuçları arasında $p < .05$ çok anlamlı bir farkın olduğu görülmüştür.
- Deney grubunda alan öğrencilerin grafik okuma becerileri arasında $p < .05$ çok anlamlı bir farkın olduğu görülmüştür. Buna göre;
- Kontrol grubunda yer alan öğrencilerde grafiksel ve istatistiksel bilgilerin okunması ve yorumlanması becerilerinin deney grubunda yer alan öğrencilere oranla daha az geliştiği görülmektedir.

- Deney grubunda yer alan öğrencilerin grafiksel ve istatistiksel bilgilerin okunması ve yorumlanması becerilerinin kullanılan etkinlikler ile yöntem ve tekniklerle geliştiği görülmektedir.

Bu araştırmadan elde edilen sonuçlardan hareketle;

Sosyal Bilgiler öğretiminde istatistik ve grafik kullanım tekniklerinin öğrencilerin grafikleri algılama, anlama, verilen bilgiden grafik oluşturabilme, verilen grafikten bilgiye ulaşabilme becerilerinin geliştirilmesi bakımından grafik ve istatistik kullanımının önemi ortaya çıkmıştır. Bu sayede öğrenciler, bilgiyi ezberlemek yerine uygulayarak ve kendi yaşantıları yoluyla yordama fırsatları bularak grafikleri anlamayı ve yordamayı beceri haline getirebileceklerdir.

5.2 ÖNERİLER

Bu araştırma “İlköğretim 6. sınıf Sosyal Bilgiler öğretiminde istatistik ve grafik kullanım tekniklerinin öğrencilerin grafik okuma becerisine etkisi var mıdır?” sorusuna cevap aramıştır. Araştırma sonucunda elde ettiğimiz bulgular doğrultusunda aşağıdaki öneriler getirilmiştir.

Sosyal Bilgiler dersinin kazanımlarının ve dersin hedef ve içeriğinin öğrencilerin görsel algılama becerilerinin geliştirilmesine uygun olarak düzenlenerek konuların diğer branşlarla paralel olarak işlenmesi; özellikle Matematik dersiyle ve öğretmenleriyle işbirliğine gidilmesi grafik okuma ve yorumlama becerisinin öğrencilere kazandırılmasını sağlayacaktır. Bu nedenle Matematik dersinde kullanılan grafik örneklerinin benzerlerini Sosyal Bilgiler dersinin içeriğine uygun olarak öğrencilere sunulması gerekmektedir. Böylece öğrenciler, grafikleri salt işlem aracı olarak görmeyerek hayatın her alanında karşısına çıkabilecek somut olgular olarak algılayacaktır.

Grafik okuma ve yorumlama becerisinin öğrencilere kazandırılması için ders sürecinde yer alan grafiklerin uygun materyallerle desteklenmesi ve kullanılan materyallerin birbirlerine uygunluğuna dikkat edilmesi gerekmektedir. Ayrıca yapılan araştırmalar sonucunda öğrencilerin bilgiye en kolay ulaştıkları grafik türünün sütun ve çubuk grafiği olduğu ortaya çıkmıştır. Bunun yanı sıra bu tez çalışması sürecinde Sosyal Bilgiler dersinin konularına uygun olarak hazırlanan grafik örneklerinde öğrencilerin bilgiden grafiği oluşturma sürecinde başarı gösterdikleri grafik türünün pasta grafiği

olduğu görülmüştür. Böylece öğrenciler, yaparak ve yaşayarak öğrendiklerini daha iyi hatırlayacakları için grafiklerin verilen bilgiler doğrultusunda öğrenciler tarafından hazırlanmasının sağlanması öğrencilerin tüm grafik türlerini içselleştirmesini ve yeni formlara dönüştürmesini sağlayacaktır.

Grafik okuma ve yorumlama becerisi öğrencilere kazandırılırken öğrencilerin gelişim düzeyleri ve bireysel farklılıkları göz önüne alınarak hazırlanan grafik türlerine ders süreci içerisinde yer verilmesi öğrencilerin grafiklerle yaşamları arasında bağ kurmasını sağlayacaktır.

Öğrencilerinde farklı bakış açılarını ve çok yönlü düşünmeyi geliştirmek için grafiksel düşünme becerisinin gelişimine zemin hazırlayacak etkinliklerin yapılması ve bu etkinliklerin sınıf ortamında sergilenmesi grafiklerin öğrenciler nezdinde yalnızca bir müfredat konusu olmadığı aynı zamanda hayatın bir parçası olduğu gerçeğini anlamalarını ve kavramlarını sağlayacaktır.

Grafik okuma ve yorumlama becerisinin öğrencilere kazandırılması için ders kitaplarının grafik okuma ve yorumlama becerisini destekleyecek şekilde hazırlanması gerekmektedir. Bunun için öncelikle ders kitaplarında grafiklerin boyutları büyütülmeli ve grafiklerin sayısı arttırılmalıdır. Ayrıca grafikler, öğrencilerin grafik okuma ve anlama becerisini geliştirici olmalı; yani konuya ve amaca hizmet eder hale getirilmelidir.

Süreç ve ürünün önemli olduğu yapılandırmacı yaklaşıma uygun, öğrencilerin grafik okuma, anlama, yorumlama ve yeni bilgiye ulaşma becerilerini ölçebilecek ölçme değerlendirme tekniklerinin kullanılması gerekmektedir.

Grafik okuma ve yorumlama becerisinin öğrencilere kazandırılması amacıyla öğretmenlere yönelik hizmet içi eğitim verilmelidir.

KAYNAKÇA

AKDENİZ, F. (2006). **Olasılık ve İstatistik**. Ankara: Nobel Kitabevi.

ARICI, HÜSNÜ. (1997). **İstatistik Yöntemler ve Uygulamalar**. Ankara: Metaksan Yayınları.

ARIKAN, R. (1995). **Araştırma Teknikleri ve Rapor Yazma**. Ankara: Tutibay Yayıncılık.

ARIKAN, R. (2003). **Grafikler**. Ankara: Asil Yayın Dağıtım.

ATA, B. (2006a). **Sosyal Bilgiler Eğitiminde Yansıtıcı Soruşturma Geleneği ve Oluşturmacılık Yaklaşımı**. İzmir: Eğitimde Çağdaş Yönelimler III: Yapılandırmacılık ve Eğitimde Yansımaları Sempozyumu.

AVRALIOĞLU, Z. (1977). **İstatistik**. Ankara.

BAĞIRKIRAN, Ş. (1980). **İstatistiğe Giriş**. İstanbul: İ.İ.T.İ.A. Nihad Sayar Yayın ve Yardım Vakfı Yayınları.

BAKIR, M. ve AYDIN, C. (2006). **İstatistik**. Ankara: Nobel Yayın Dağıtım.

BAYKUL, Y. (1997). **İstatistik Metodlar ve Uygulamalar**. Ankara: Anı Yayıncılık.

BUDANUR, T. (2004). **Coğrafya Öğretiminde Görsel Araçlardan Grafiklerin Etkili ve Yerinde Kullanımı**. Ankara: Gazi Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü Yüksek Lisans Tezi.

BÜYÜKÖZTÜRK, Ş. (2002). **Sosyal Bilimler İçin Veri Analizi Kitabı**. Ankara: Pegem Yayıncılık.

CİLLOV, H. (1976). **İstatistik Tekniği ve Uygulaması**. İstanbul: İstanbul Üniversitesi İktisat Fakültesi Yayınları.

ÇİL, B. (2000). **İstatistik**. Ankara: Detay Yayıncılık.

ÇÖMLEKÇİ, N. (1989). **Temel İstatistik İlke ve Teknikleri**. İstanbul: Bilim Teknik Yayınevi.

DEMİREL, Ö. (2004). **Öğretimde Planlama ve Değerlendirme**. Ankara: Pegem A Yayıncılık.

EKER, A. (2003). **Orta Öğretim coğrafya Eğitimi – Öğretiminde Görsel Materyallerin Kullanımı ve Öğrenme Üzerine Etkileri**. İstanbul: Marmara Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü Yüksek Lisans Tezi.

ERDEN, M. (tarihsiz). **Sosyal Bilgiler Öğretimi**. Ankara: Alkım Yayınevi.

FİDAN, N. (1996). **Okulda Öğrenme ve Öğretme**. Ankara: Alkım Yayınevi.

GÜRTAN, K. (1977). **İstatistik ve Araştırma Metotları İktisat ve İş İdaresine Tatbikatı**. İstanbul.

GÜRSAKAL, N. (2008). **Betimsel İstatistik**. Bursa.

GÜRSAKAL, N. (2000). **İstatistiğin ABC'si**. Bursa: Marmara Kitabevi.

HAMARTA, Şenol. (2005). **İlköğretim Sosyal Bilgiler Dersindeki Türkiye ‘ de Madenler ve Enerji Kaynakları Konusunun Öğrenme ve Düzeylerinin Tespiti, İlgi Harita ve Grafiklerin Geliştirilmesi**. Ankara: Gazi Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü Yüksek Lisans Tezi.

HESAPÇIOĞLU, M. (1994). **Öğretim İlke ve Yöntemleri**. İstanbul. Beta Basım Yayın Dağıtım.

KARAGÖZ, M. (2006). **İstatistik Yöntemleri**. Bursa: Ekin Kitabevi.

KEKE, M. E. (2002). **İlk ve Orta Öğretim Coğrafya Derslerinde Harita ve Grafiklerin Kullanımı ve Analizi**. İstanbul: Marmara Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü Yüksek Lisans Tezi.

KILIÇ, DERYA. (2010). **Sosyal Bilgiler Öğretmelerinin Tarih Konuları İle İlgili Soru Sorma Becerilerinin Bloom Taksonomisine Göre Değerlendirilmesi**. İstanbul: Marmara Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü Yüksek Lisans Tezi.

KORUM, U. (1991). **Sosyal Bilimlerde İstatistik**. Ankara: Turhan Kitabevi.

KÖKLÜ, N. (2000). **Sosyal Bilimler İçin İstatistiğe Giriş**. Ankara: Pegem A Yayınevi.

KUTSAL, A. ve SARAÇBAŞI, T. (1986). **Betimsel İstatistik**. Ankara.

MEB. (2005). **İlköğretim Sosyal Bilgiler Dersi Öğretim Programı ve Kılavuzu 6-7. Sınıflar**. T.C. Milli Eğitim Bakanlığı Talim ve Terbiye Kurulu Başkanlığı, Ankara: MEB Yayınları.

MULUK, Z. VE CULA, S. (2006). **Temel İstatistik Yöntemleri**. Ankara.

NAS, R. (2000). **Hayat Bilgisi ve Sosyal Bilgiler Öğretimi**. Bursa: Ezgi Kitabevi.

ÖZSOY, O. (2005). **İktisatçılar ve İşletmeciler İçin İstatistik**. Ankara: Siyasal Kitabevi.

ÖZTÜRK C. ve DİLEK D. (2004). **Hayat Bilgisi ve Sosyal Bilgiler Öğretimi**. Ankara: Pegem A Yayıncılık.

PAYKOÇ, F. (1991). **Tarih Öğretimi**. Eskişehir: Anadolu Üniversitesi Açıköğretim Yayınları.

SERPER, Ö. (1976). **İstatistik**. İstanbul: Filiz Kitabevi.

SERPER, Ö. (2004). **Uygulamalı İstatistik**. Bursa: Ezgi Kitabevi.

SÖNMEZ, V. (2005). **Hayat ve Sosyal Bilgiler Öğretimi ve Öğretmen Kılavuzu**. Ankara: Anı Yayıncılık.

ŞENOL, Ş. (2008). **Tanımlayıcı istatistik**. Ankara: Nobel Yayın Dağıtım.

TAYMAZ, H. (1970). **Eğitimde Faydalanılan İstatistik Metodları**. Ankara.

TÜRKİYE İSTATİSTİK KURUMU. (2010). **İstatistik Göstergeler 1923-2009**. Ankara: Türkiye İstatistik Kurumu Matbaası.

TÜFEKÇİOĞLU, Z. (2004). **İlköğretim Sosyal Bilgiler Dersindeki Türkiye’ de Sanayi Konusunun Öğrenme Düzeylerinin Tespiti, , İlgi Harita ve Grafiklerin Geliştirilmesi**. Ankara: Gazi Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü Yüksek Lisans Tezi.

TÜRKBAL, A. (1981). **Bilimsel Araştırma Metodları ve Uygulamalı İstatistik**. Erzurum : Atatürk üniversitesi Basımevi.

ÜNAL, M. (2003). **İlköğretim Sosyal Bilgiler Derslerinde Tarım Konularının Değerlendirilmesi, İlgi Harita ve Grafiklerin Geliştirilmesi**. Ankara: Gazi Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü Yüksek Lisans Tezi.

VARIŞ, F. (1981). **Eğitimde Program Geliştirme**, Ankara.

YAZICI, Kubilay. (2006). **Sosyal Bilgilerde Kullanılan Görsel Araçlar: -Küreler, Resimler –Tablolar ve Grafikler**. Ankara: Nobel Yayınları.

YILDIZ, Levent. (2006). **İlköğretim 7. Sınıf Sosyal Bilgiler Derslerindeki Harita, Grafik ve Şekillerin Kavranma Düzeyi(Aksaray İli Örneği)**. Ankara: Gazi Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü Yüksek Lisans Tezi.

ONLINE KAYNAKÇA

http://earged.meb.gov.tr/dosyalar/pisa/PISA_2003_Ulusal_Nihai.pdf

25.05.2010

<http://www.tuik.gov.tr/>

11.11.2010

<http://www.google.com.tr/imgres?imgurl=http://www.turkopedi.com/>

17.01.2011

<http://www.google.com.tr/imgres?imgurl=http://www.ziraatbilgisi.com/>

[m/](http://www.google.com.tr/imgres?imgurl=http://www.ziraatbilgisi.com/) 17.01.2011

<http://www.google.com.tr/imgres?imgurl=http://www.internetveterin>

[er.com/](http://www.google.com.tr/imgres?imgurl=http://www.internetveterin) 17.01.2011

<http://www.google.com.tr/imgres?imgurl=http://www.hayvanlarim.com/> 17.01.2011

<http://www.google.com.tr/imgres?imgurl=http://www.uzmanportal.com/> 02.16.2011

<http://www.google.com.tr/imgres?imgurl=http://www.hediyedeniziblog.com/> 02.16.2011

<http://www.google.com.tr/imgres?imgurl=http://www.tejasdetectives.com/> 02.16.2011

<http://www.google.com.tr/imgres?imgurl=http://www.free-kids-games.com/> 02.16.2011

<http://www.google.com.tr/imgres?imgurl=http://www.oyungemisi.info/thumb/> 02.16.2011

<http://www.google.com.tr/imgres?imgurl=http://www.yildizoyuncu.com/> 02.16.2011

<http://www.google.com.tr/imgres?imgurl=http://upload9.postimage.org/> 02.16.2011

<http://www.etimaden.gov.tr/>

02.16.2011

<http://www.meleklermekani.com/>

01.11.2011

<http://www.google.com.tr/imgres?imgurl=http://www.dipcik.com/>

01.11.2011

<http://www.google.com.tr/imgres?imgurl=http://www.ogretmenpazar.com/> 01.11.2011

<http://www.google.com.tr/imgres?imgurl=http://www.thewallpapers.us/> 01.11.2011

<http://www.enjoyturkey.com/info/Information.htm> 02.16.2011

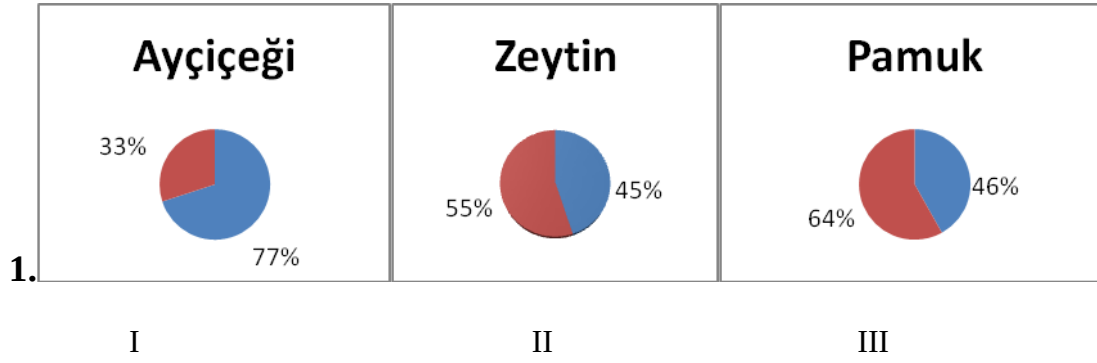
EKLER

EK-1

ARAşTIRMA İÇİN İZİN YAZILARI

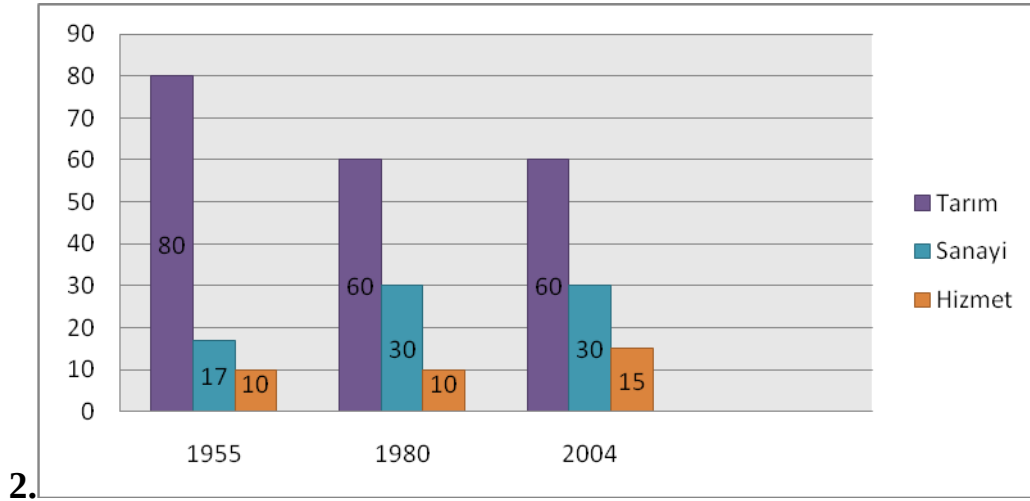
EK-2

ÜLKEMİZİN KAYNAKLARI ÜNİTESİ BAŞARI TESTİ



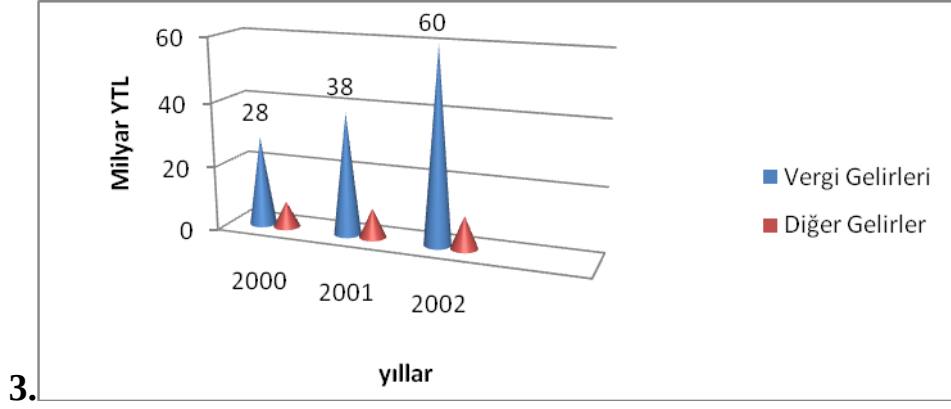
Yukarıda bazı tarım ürünlerinin bölgelerimizdeki üretim payları ve yüzde oranları verilmiştir. **Buna göre bu tarım ürünlerinin yetiştirildiği bölgeler hangi seçenekte doğru olarak verilmiştir?**

	I	II	III
A)	Marmara	Ege	Akdeniz
B)	Ege	Akdeniz	Karadeniz
C)	Karadeniz	İç Anadolu	Ege
D)	Marmara	Akdeniz	Ege



Yukarıdaki grafikte tarım, hizmet ve sanayi sektörlerinin bazı yıllarda ülkemiz ekonomisi içindeki dağılım oranları verilmiştir. **Bu grafiğe dayanarak aşağıdaki bilgilerden hangisi söylenebilir?**

- A) 2004 yılında hizmet sektörünün dağılım oranı 1955 yılına göre gerilemiştir.
- B) Tarım sektörüne katılan kişi sayısı yıllara göre farklılık göstermiştir.
- C) 1955 – 2004 yılları arasında hizmet sektörü gelişmiştir.
- D) 1980 yılında sanayi sektörünün ülkemiz ekonomisindeki dağılım oranı artmıştır



Yukarıdaki grafikte 2000-2002 yılları arasında Türkiye'nin gelir kaynakları gösterilmiştir.

Bu grafiğe göre aşağıdaki yargılardan hangisine ulaşamaz?

- A) Vergi gelirleri verilen yıllar içinde artış göstermiştir.
- B) En fazla gelir 2002 yılında elde edilmiştir.
- C) Vergi gelirleri ülkemizin temel gelirlerindendir.
- D) Normal gelirler yıllar içinde artış göstermiştir.



Yukarıdaki grafikte Türkiye'de yetiştirilen en fazla hayvan türünün koyun olduğu görülmektedir. **Bunun nedeni aşağıdakilerden hangisidir?**

- A) Koyundan elde edilen et ve süt üretiminin fazla olması
- B) Yer şekilleri ve iklime uyum sağlaması
- C) Türkiye 'de bozkır bitki örtüsünün çok geniş yer kaplaması
- D) Diğer hayvan türlerinden elde edilen gelirin az olması

Türkiye'de denizlere göre balık üretimi

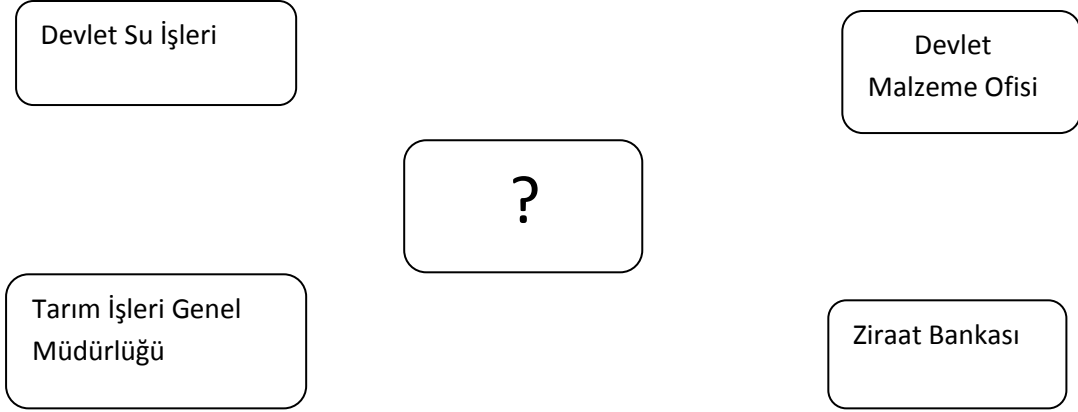


5.

Yukarıdaki pasta grafiğinde ülkemizde tutulan balığın denizlere göre dağılımı gösterilmektedir. **Buna göre I numaralı denizimiz neresidir?**

- A) Akdeniz B) Ege
C) Marmara D) Karadeniz

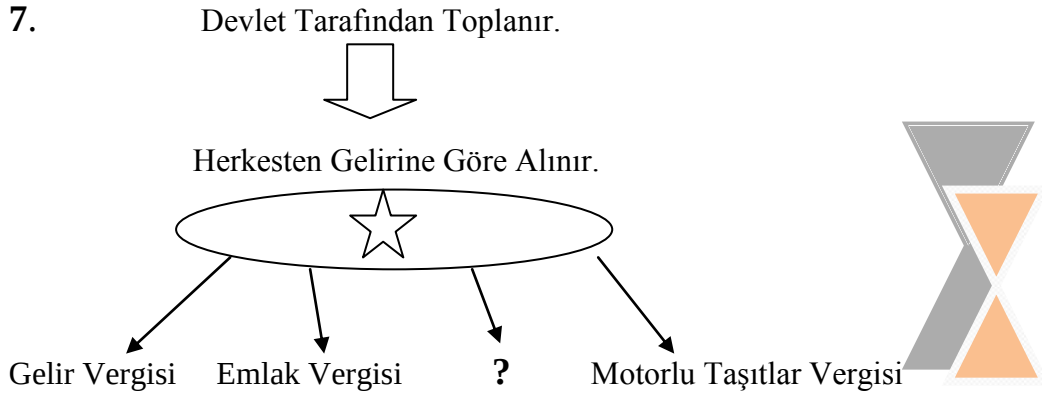
6.



Yukarıda boş bırakılan kutuya aşağıdakilerden hangisi getirilmelidir?

- A) Tarım kredisi vermeleri B) Tarım arazilerini korumaları
C) Tarıma destek vermeleri D) Bitki ve hayvan üretimini arttırmaları

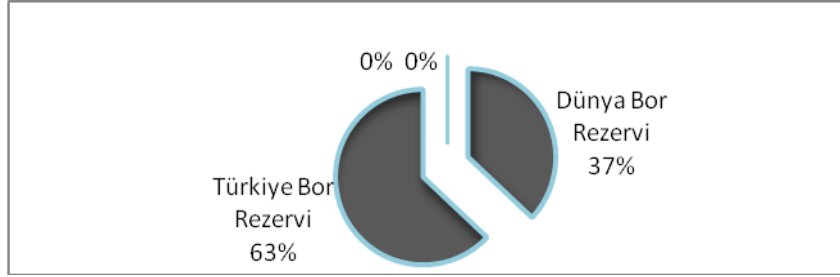
7.



Yukarıdaki akış grafiğinde ☆ ve ? boş bırakılmıştır. Grafiğin tamamlanması için verilen süre azalmıştır. **Aşağıdaki şıklardan hangisi getirilirse süre dolmadan grafik tamamlanmış olur?**

- | | | |
|----|---------------------------|----------------|
| A) | Eğitim | KDV |
| B) | Ticaret ve Sanayi Odaları | Devlet |
| C) | Vergi | Gümrük Vergisi |
| D) | Hukuk | Okul Bağışları |

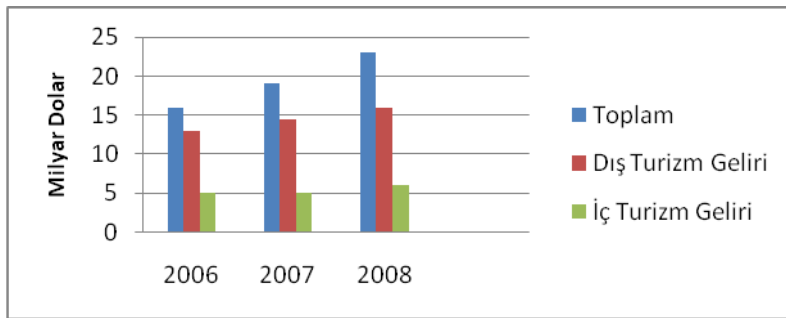
8.



Yukarıdaki grafikten aşağıdaki bilgilerden hangisi çıkartılabilir?

- A) Bor madeni ülkemizin en önemli yeraltı kaynağıdır.
- B) Dünya Bor üretiminin % 63 ü Türkiye’de yapılmaktadır.
- C) Bor madeni geleceğin madenidir.
- D) Türkiye dünya bor rezervinin % 63 ‘üne sahiptir.

9. Aşağıdaki grafikte 2006, 2007, 2008 yıllarına ait Türkiye ‘deki turizm gelirleri verilmiştir.



Aşağıdaki bilgilerden hangisi yukarıda verilen grafikten çıkartılamaz?

- A) 2006 yılında iç turizmden elde edilen turizm gelirleri 2008 yılında artmıştır.
- B) Dış turizmden elde edilen gelirler yıllara göre farklılık göstermektedir.
- C) Gösterilen yıllarda dış turizm gelirleri iç turizm gelirlerinden fazladır.
- D) İç turizmden elde edilen turizm gelirleri ülke ekonomisinin temelini oluşturmaktadır.

10. Madenlerimiz

Çıkarıldığı Yerler

I) Bakır	Artvin, Küre
II) Bor Mineralleri	Eskişehir, Kütahya
III) Petrol	Konya
IV)Demir	Kahramanmaraş, Malatya

Yukarıdaki tabloda madenlerimiz ve çıkarıldığı yerler eşleştirilmiştir. **Aşağıdaki seçeneklerden hangisinde eşleştirmeler yanlış gösterilmiştir?**

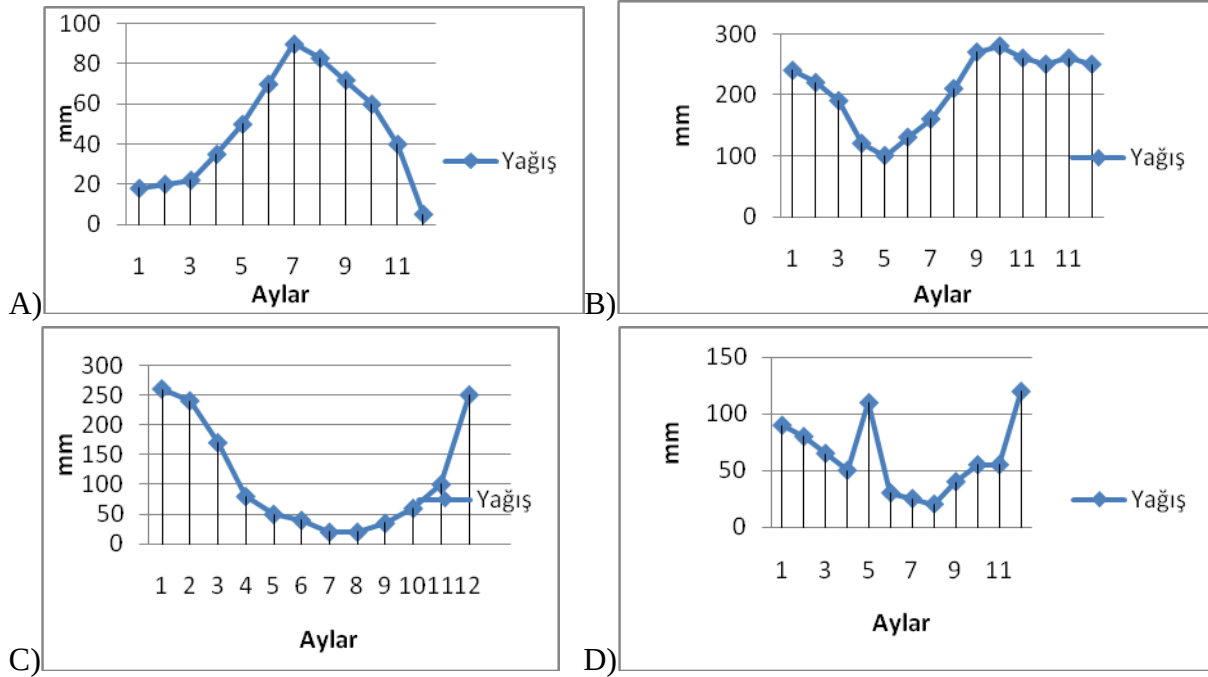
A) Yalnız I

B) I ve II

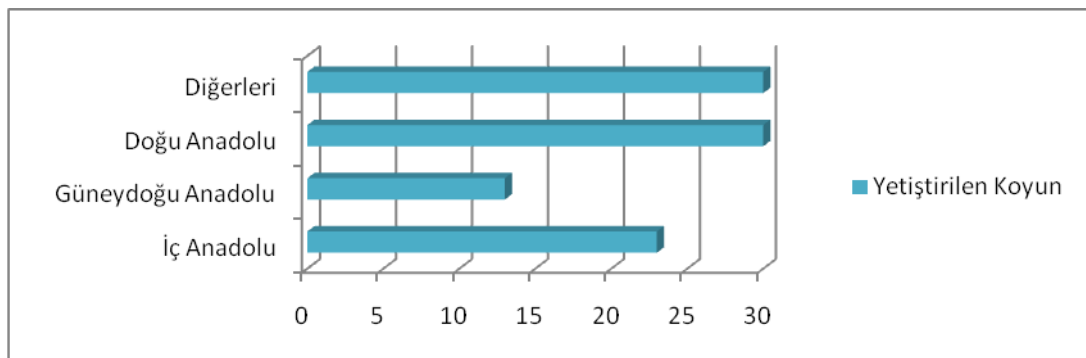
C) II ve III

D) III ve IV

11.Çay ve fındık gibi bazı tarım ürünleri yağış ve nem oranının fazla olduğu bölgelerde yetişmektedir. **Aşağıda yağış grafiği verilen iklim tiplerinden hangisinde çay ve fındık tarımı yapılabilir?**

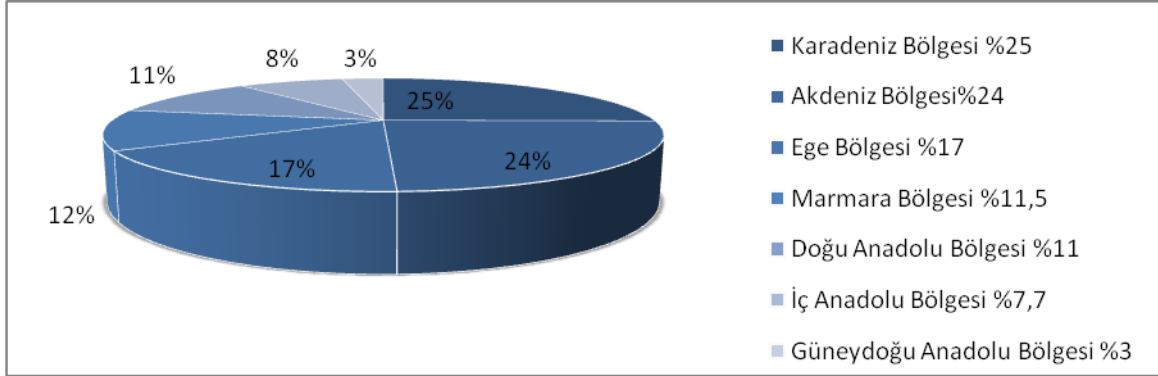


12.Aşağıdaki grafikte Türkiye’de yetiştirilen koyunların coğrafi bölgelere göre dağılımı gösterilmiştir.



Yukarıdaki grafiğe bakarak aşağıdaki yargılardan hangisine ulaşamaz?

- A) Yetiştirilen koyunların bölgelere göre oranları
- B) En fazla koyunun hangi bölgede yetiştirildiği
- C) En fazla yetiştirilen koyun türüne
- D) En az koyun yetiştiren bölgeye



13. Yukarıdaki grafikte ormanlarımızın coğrafi bölgelere göre dağılımı gösterilmektedir. Grafik incelendiğinde ormanların kıyı bölgelerde yoğun olduğu görülmektedir. **Aşağıdaki seçeneklerden hangisi bu durumu en iyi açıklamaktadır?**

- A) Bölgelerde yer alan dağların denize paralel uzanması
- B) İç bölgelerde güneşli gün sayısının azlığı
- C) Kıyı bölgelerde yer alan bölgelerin nemli bir iklime sahip olması
- D) Ülkemizin ılıman iklim kuşağında yer alması

14. Aşağıdaki resimli grafikte bazı tarım ürünleri gösterilmiştir. Ancak yetiştirildikleri bölge konusunda karasız kalan Ali ve arkadaşlarının kafası karışmıştır. **Onlara yardımcı olmak için “?” ile gösterilen yere hangi seçenekteki bilgiyi getirmemiz gerekir?**

?	 (haşhaş)
	 (incir)
	 (üzüm)
	 (zeytin)

A) Akdeniz Bölgesi

B) Karadeniz Bölgesi

C) Ege Bölgesi

D) İç Anadolu Bölgesi

15. Ayşe okuduğu bir kitapta ülkemizde çıkarılan bir madenin özelliklerini öğrenmiştir. Ancak hangi madenden bahsedildiğini tam anlayamamıştır.

Ayşe'nin okuduğu madenin özellikleri aşağıdaki akış grafiğinde gösterilmiştir. **Bu bilgilerden yola çıkarak Ayşe'nin okuduğu madenin ne olduğu hangi seçenekte doğru verilmiştir.**

Demir –çelik sanayisinin ham maddesidir.



Çeliğin sertleşmesinde kullanılır



Paslanmaz çelik üretiminde kullanılır.

A)

Krom

B) Demir

c) Bor

D) Bakır



16.

Yukarıdaki piramitte verilen bilgilerden hangisi veya hangileri sanayi faaliyetleri için gerekli koşullardan değildir?

A) I

B) I ve II

C) II

D) I, II IV

17.

Ekonomik Faaliyetler Coğrafi Etmenlerden Etkilenir.



Marmara Bölgesi Ülkemizde Sanayinin En Fazla Gelişti Bölgedir.



Bir Bölgedeki Tarım Ürünlerinin Çeşitliliği Bu Bölgedeki sanayi faaliyetleriyle alakalıdır.



Doğal Kaynaklar Bilinçsizce Tüketilirse Yenilenebilir Kaynaklara Dönüşebilir.



Yukarıdaki tabloda yer alan bilgilerin hepsi  ile eşleştirilmiştir. Ancak bazı bilgiler yanlıştır. **Kaç tanesinin yanlış olduğunu bulur musun?**

- A)1 B) 2 C)3 D)4

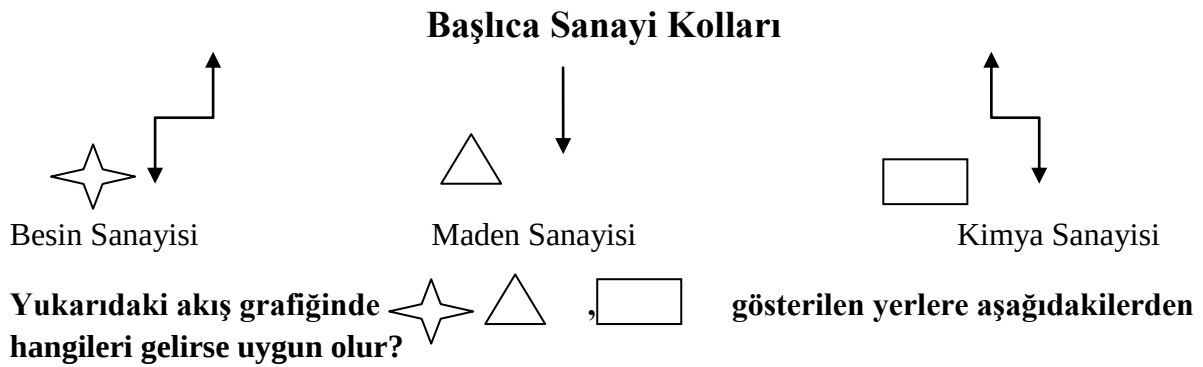
18.



Yukarıda bazı özellikleri verilen ekonomik faaliyet aşağıdakilerden hangisidir?

- A)Turizm B) Tarım C) Hayvancılık D) Sanayi

19.



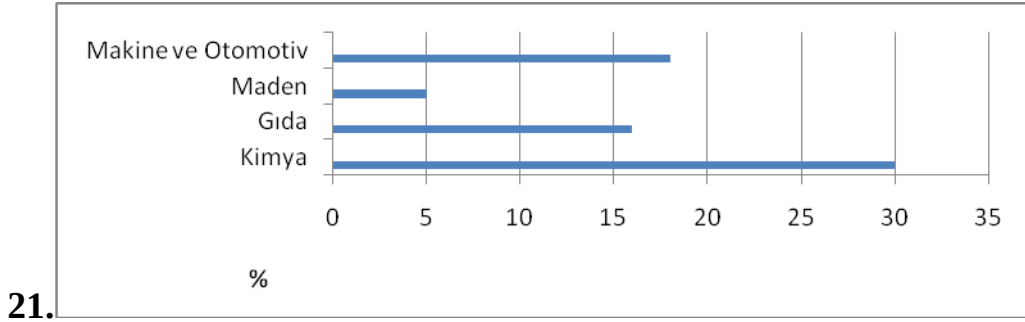
- A)  Konya  İskenderun  İzmit
 B) Aydın Gölcük Bursa
 C) Konya İzmit İskenderun
 D) Bursa Samsun Uşak

20. Aşağıdaki grafikte kişilik özellikleri ve bu özelliklere uygun olarak verilen meslekler eşleştirilmiştir.

Kişilik Özellikleri	Seçilen Meslek
İçine Kapanık	Öğretmen
Araştırmacı	Biyolog
Sosyal	Halkla İlişkiler
Duygusal	Mühendis

Bu grafiğe bakılarak yapılan yorumlardan hangisi doğrudur?

- A) Grafik doğrudur. Bir şey yapmaya gerek yok
 B) Grafik yanlıştır. Meslek seçiminde kişilik özelliklerinin önemi yoktur.
 C) Grafik yanlıştır. Kişilik özellikleriyle seçilen bazı meslekler uyum sağlamamıştır.
 D) Grafik doğrudur. Meslek seçiminde ilgi alanları yeterli düzeydedir.

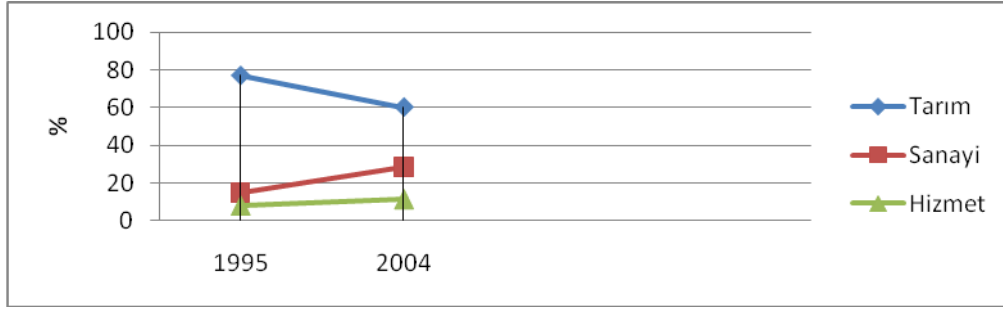


Yukarıdaki grafikte Türkiye'nin gelirleri içinde bazı sanayi kollarının ülke geliri içindeki oranı gösterilmiştir.

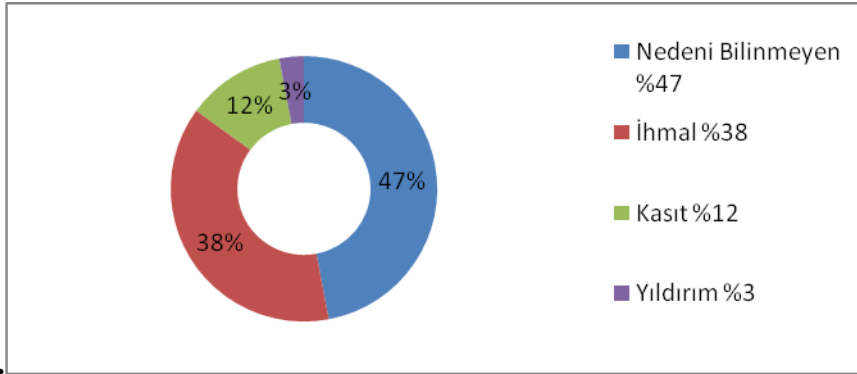
Grafiğe bakarak Türkiye ile ilgili aşağıdaki yargılardan hangisine ulaşamaz?

- A) Ülke içinde en az gelir oranına maden sanayisi sahiptir.
 B) Ülke içinde en çok gelir oranına Kimya sanayisi sahiptir.
 C) Gıda sanayisi ülke içindeki gelir oranının önceki yıllara oranla arttırmıştır.
 D) Maden ve Otomotiv sanayisinin gelir oranı kimya sanayisinden azdır.

22. Aşağıdaki grafikte 1955 ve 2004 yıllarındaki sektörlerin dağılımı verilmiştir. Bu grafiğe göre aşağıdakilerden hangisi söylenemez?



- A) Sanayi sektörü yıllar içinde gelişme göstermiştir.
- B) Hizmet sektöründeki artış sanayi sektöründeki artıştan oransal olarak küçüktür
- C) Sanayi sektöründeki gelişmeler diğer sektörleri olumlu yönde etkilemiştir
- D) Tarım sektörü yıllar içinde azalma göstermiştir



23.

Yukarıdaki grafikte orman yangınlarının nedenleri oransal olarak gösterilmiştir.

Aşağıdakilerden hangisi grafikten çıkartılan bir sonuçtur.

- A) Orman yangınlarının nedenleri arasında doğal olayların payı ihmal payından fazladır.
- B) Orman yangınlarının temel nedeni tam olarak bilinmemektedir.
- C) Orman yangınları içinde payı en az olan neden kasıttır.
- D) Orman yangınları ülke ekonomisine zarar vermektedir.

24.

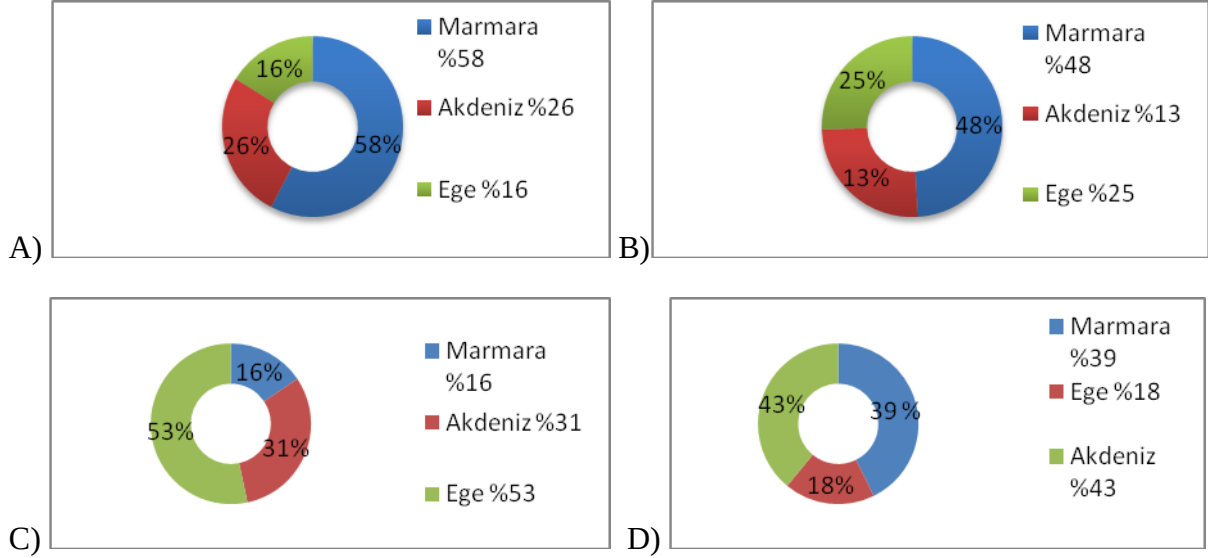
Türkiye turizm gelirleri içinde Marmara Bölgesi %48 lik bir paya sahiptir.

Türkiye turizm gelirleri içinde Ege Bölgesi %25 lik bir paya sahiptir.

Türkiye turizm gelirleri içinde Akdeniz Bölgesi %13 lik bir paya sahiptir.

Yukarıdaki kutularda Türkiye'nin turizm gelirlerinin bazı bölgelere göre oransal dağılımı gösterilmiştir.

Aşağıdaki grafiklerden hangisi yukarıdaki bilgileri desteklemektedir?



25. Aşağıdaki ilişki grafiğinde meslek seçiminde göz önünde bulundurulması gereken etmenler gösterilmiştir.



Yukarıdaki grafikte dişlilerin çalışması birbirine bağlıdır. Ancak dişlilerden birinde yanlış bilgi verilmiştir. **Dişlileri çalıştırmak için aşağıdaki seçeneklerden hangisini yapmalıyım?**

- A) Kişilik özellikleri yerine kişinin ilgi alanları yazılmalı
- B) Mesleğin getirdiği gelir yerine mesleğin yapılacağı ülke yazılmalı
- C) Mesleğin özellikleri yerine mesleğin gerektirdiği eğitim yazılmalı
- D) Mesleğin gerektirdiği gelir yerine mesleğin kişiliğe uyumu yazılmalı

EK-3

DENEY GRUBUNDA YER ALAN ÖĞRENCİLER

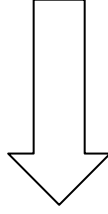
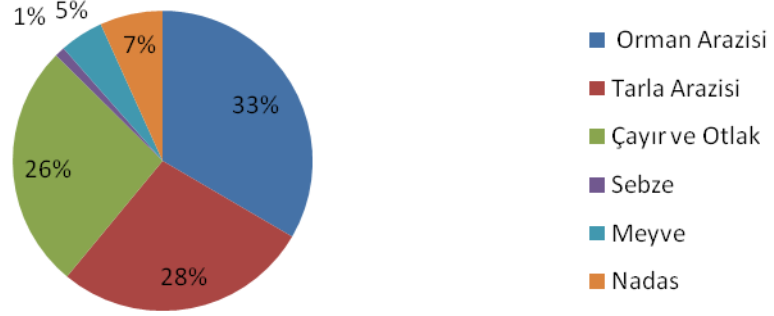
EK-4

KONTROL GRUBUNDA YER ALAN ÖĞRENCİLER

EK-5

DERSLERDE KULLANILAN GRAFİK ÖRNEKLERİ

Türkiye Toplam Arazisinin Kullanım Durumu

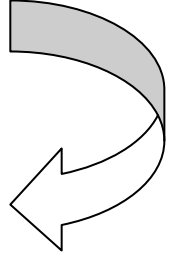
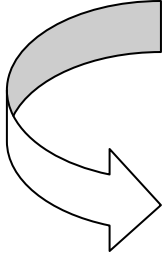


Yukarıdaki grafikten çıkartılacak bilgiler:

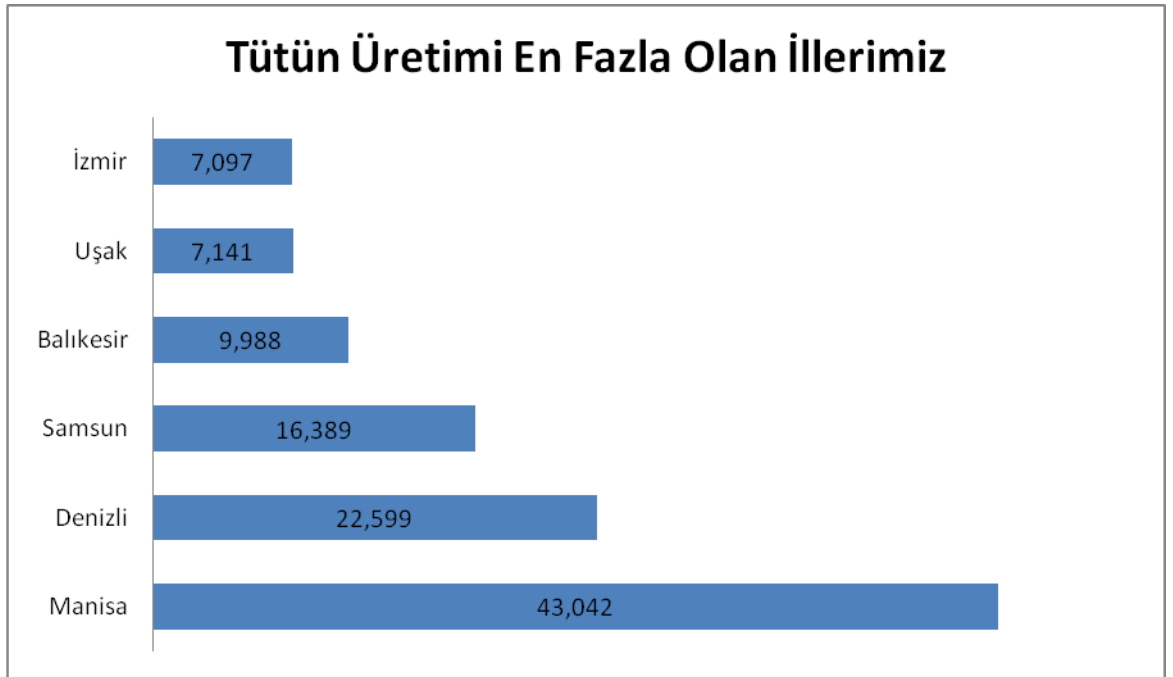
- ❖ Ülkemizin topraklarını kullanım durumları arasında orantısız dağılış söz konusudur.
- ❖ Arazi payları içerisinde en fazla paya orman arazisi sahiptir.
- ❖ Arazi payları içerisinde en az paya sebze arazisi sahiptir.
- ❖ Tarla Arazisinin payı nadas arazisinin payından dört katıdır.

İLLER	ÜRETİM MİKTARI(TON)
Manisa	43,042
Denizli	22,599
Samsun	16,389
Balıkesir	9,988
Uşak	7,141
İzmir	7,097

(TÜİK2003)

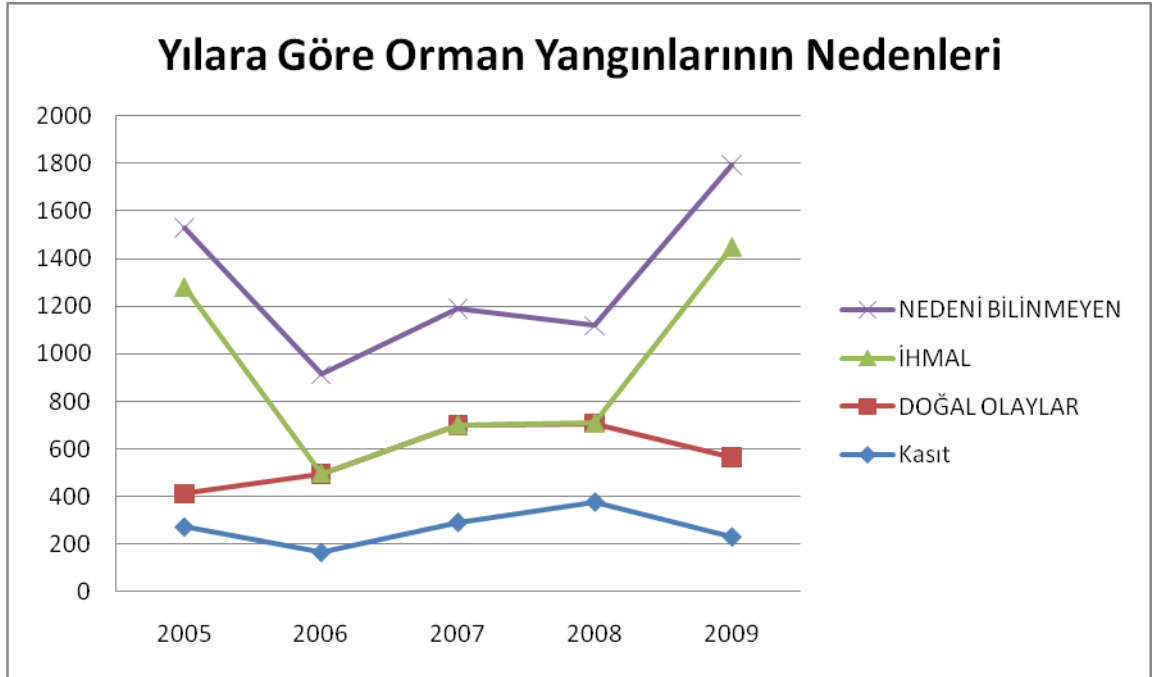


Tablodan elde edilen bilgilere göre aşağıdaki grafiğe ulaşılabilir.

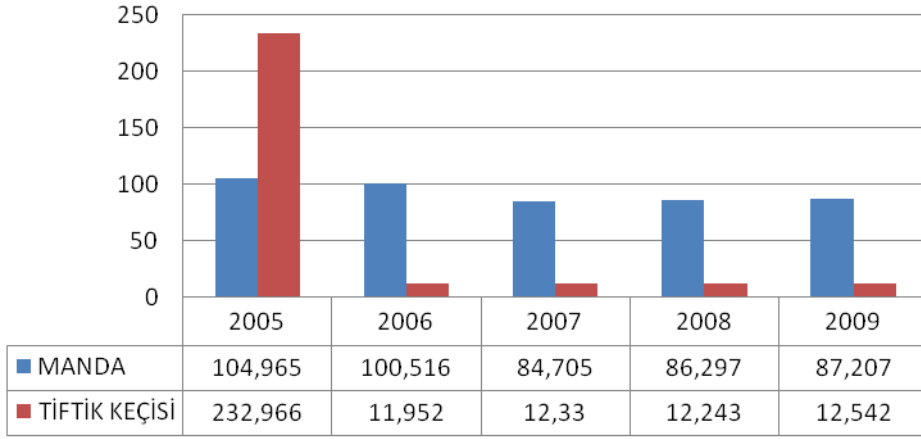


Orman Yangınları
Çıkış Nedenleri
(TÜİK ,2010)

	2005	2006	2007	2008	2009
KASIT	272	166	292	377	231
DOĞAL OLAYLAR	140	330	407	330	333
İHMAL	867	1,315	1,642	1,018	884
NEDENİ BİLİNMEYEN	251	416	488	410	345



TÜRKİYE 'DE VERİLEN YILLARDA MANDA VE TİFTİK KEÇİSİ ÜRETİMİ



(TÜİK, 2010)

ÜLKEMİZE GELEN TURİST SAYISI(TÜİK, 2010)	2006	2007	2008	2009	2010
	19 819 833	23 340 911	26 336 677	27 077 114	28 632 204



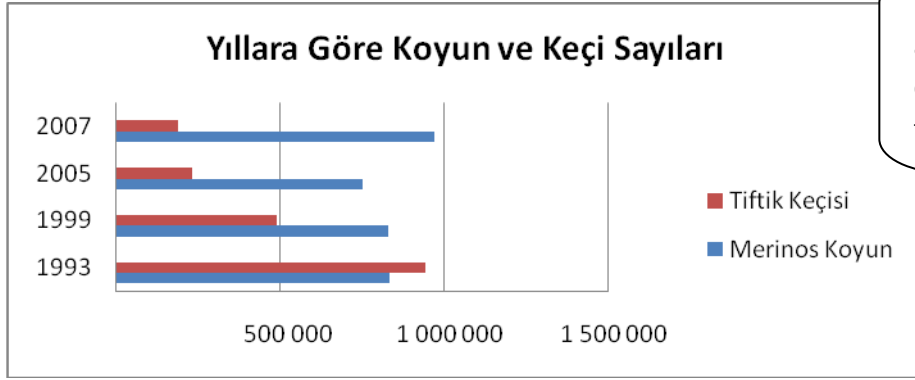
EK- 6

ÇALIŞMA YAPRAKLARI



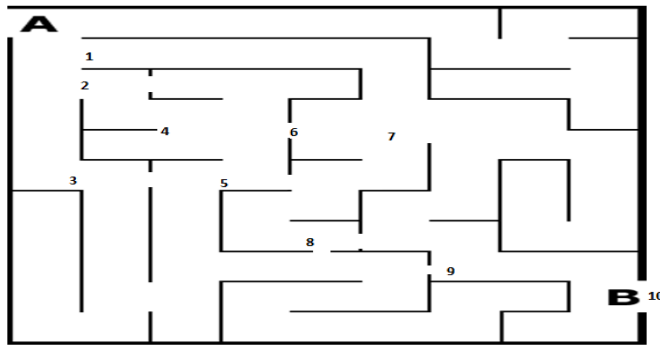
LABİRETEN ÇIKMAK

Kum saatinin vakti dolmadan önce
aşağıdaki grafikteki bilgilerden yararlanarak
labirentten çıkar mısın?



İşte ipucun. Numaralarla
aşağıdaki numaralı cümleleri
eşleştir. Doğru cümleleri
takip et.

- 1) 2007 yılında tiftik keçisinin sayısı diğer yıllara göre azalmıştır.
- 2) Koyun sayısı her yıl farklılık göstermiştir.
- 3) Tiftik keçisinin sayısı her yıl artmıştır.
- 4) 1999 yılındaki koyun sayısı 2005 yılının keçi sayısından azdır.
- 5) Her yıl koyun sayısından elde edilen gelir tiftik keçisinden fazladır.
- 6) Koyun sayısında en fazla artış 2007 yılında olmuştur.
- 7) Keçi sayısının üretim oranı her yıl azalmıştır.
- 8) Keçi sayısında en fazla azalma 1999 yılında olmuştur.
- 9) Tiftik keçisinin sayısı yalnızca 1993 yılında koyun sayısından fazladır.
- 10) Koyun sayısının keçi sayısından en fazla olduğu yıl 2005'tir.



PASTA YAPIYORUZ

Ülkemizin ekili dikili alanlarının oranlarını gösteren pasta grafiğı yapmak istiyoruz. Ancak tarif listesinden bir şey anlamadık. Bize yardım eder misin?



Marmara Bölgesi %30

İç Anadolu Bölgesi %27

Ege Bölgesi %24

G.D.A. Bölgesi %20

Akdeniz Bölgesi %18

Karadeniz Bölgesi %16

D.Anadolu Bölgesi %10

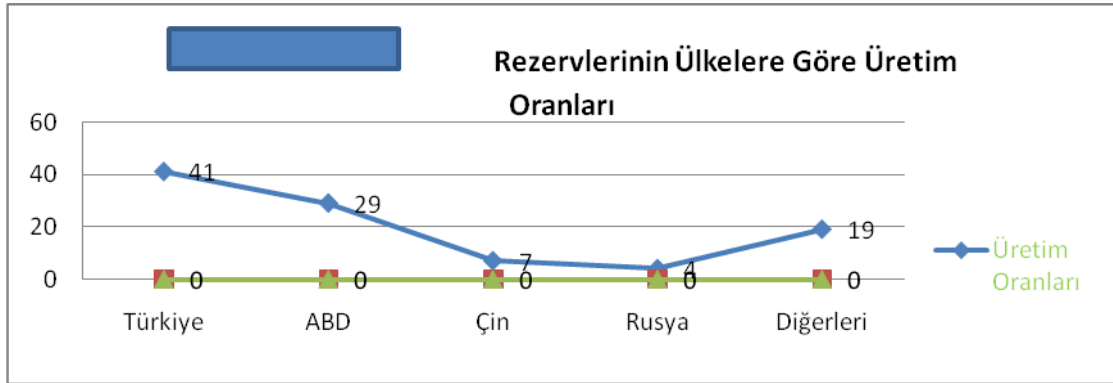
Ellerine Sağlık! Pasta Grafiğimiz Çok Güzel Oldu.



HARİTAMIZI DİLLENDİRELİM

ÜLKELER	ÜRETİM ORANLARI
TÜRKİYE	%41
ABD	%29
ÇİN	%7
RUSYA	%4
DİĞERLERİ	%19

Tablo 1. Rezervlerinin Ülkelere Göre Üretim Oranları(ETİ MADEN2009)



(ETİ MADEN2009)

Maden Sahası	Toplam Rezerv (Bin Ton)
Bigadiç, Balıkesir	623.459
Emet, Kütahya	1.682.562
Kırka, Eskişehir	750.620

Tablo 2. Türkiye Rezervlerinin Maden Sahalarına Göre Dağılımı, ETİ MADEN 2009

Aşağıdaki Türkiye Dilsiz Haritası'nı yukarıdaki istatistikî bilgilerden ve grafikten yararlanarak boşlukları doldurup verilen madenin çıkartıldığı yerleri belirtir misin?

