

T. C. ANADOLU ÜNİVERSİTESİ
SOSYAL BİLİMLER ENSTİTÜSÜ

COĞRAFYA ÖĞRETİMİNDE PROGRAMLI ÖĞRETİM YÖNTEMİNİN UYGULANABİLİRLİĞİ

Yüksek Lisans Tezi

Metin ÖZDEN

Haziran - 1988
ESKİŞEHİR

İÇİNDEKİLER

	<u>Sayfa</u>
ÖNSÖZ	iii
İÇİNDEKİLER	v
TABLolar	viii
BÖLÜM	
I. GİRİŞ	1
A. Problem	1
1. Mevcut Durum	3
2. Eğitimde Yenileşme Gereksinimi	7
3. Programlı Öğretim Yöntemi	10
4. Programlı Öğretim Yönteminin Psikolojik Temelleri	11
B. Problem Cümlesi	17
C. Alt Problemler	17
D. Denenceler	17
E. Önem	18
F. Sayılıtlar	21
G. Sınırlılıklar	21
H. Tanımlar	21
II. YÖNTEM	23
A. Araştırma Modeli	23
B. Evren ve Örneklem	23
C. Eşleştirme	25

D.	Programlı Materyalin Hazırlanması	37
1.	Hazırlık	37
2.	Yazma	39
3.	Deneme	42
E.	Sınama Aracının Geçerlik ve Güvenirliği . .	44
F.	Öğretimde yararlanılan Temel Kaynaklar . .	45
1.	Programlı Materyal	45
2.	Ders Kitabı	45
3.	Öğretmen	46
G.	Uygulama	46
H.	Verilerin Çözümü ve İstatiksel İşlemler . .	50
III.	BULGULAR VE YORUM	52
A.	Deneme ve Kontrol Gruplarının Ön Test Uygulamasından Elde Edilen Bulgular	53
B.	Deneme Grubu Ön Test-Son Test Uygulamalarından Elde Edilen Bulgular	54
C.	Kontrol Grubunun Ön test-Son Test Uygulamalarından Elde Edilen Bulgular	55
D.	Deneme ve Kontrol Grupları Son Test Uygulamalarından Elde Edilen Bulgular	57
E.	Deneme Grubu Kız ve Erkek Öğrencilerinin Son Test Uygulamasından Elde Edilen Bulgular	58
IV.	ÖZET-YARGI VE ÖNERİLER	60
A.	Özet	60

B. Yargı	66
C. Öneriler	67
1. Yöntemin Öğretimine Yönelik Öneriler . .	67
2. Uygulamaya Yönelik Öneriler	68
KAYNAKÇA	70
EKLER	76

TABLÖLAR

<u>TABLO</u>		<u>Sayfa</u>
1	EŞLEŞTİRME ÖNCESİ 4/E VE 4/G ŞUBELERİNİN ÖĞRENCİ DURUMU	27
2	EŞLEŞTİRME ÖNCESİ 4/E VE 4/G ŞUBELERİ ÖĞRENCİLERİNİN ORTAOKUL DİPLOMA DERECELERİ	27
3	EŞLEŞTİRME ÖNCESİ 4/E VE 4/G ŞUBELERİ ÖĞRENCİLERİNİN BİRİNCİ DÖNEM COĞRAFYA KARNE NOTLARI. .	28
4	t PUANLARINA GÖRE DENEKLERİN DURUMU	30
5	GRUPLARDAKİ DENEKLERİN DOĞUM TARİHLERİ	30
6	GRUPLARDAKİ DENEKLERİN CİNSİYET DURUMLARI . . .	31
7	DENEKLERİN BABALARININ SAĞ VEYA ÖLÜ OLUŞU . . .	31
8	DENEKLERİN BABALARININ ÖZ VEYA ÜVEY OLUŞU . . .	32
9	DENEKLERİN ANNELERİNİN SAĞ VEYA ÖLÜ OLUŞU. . . .	32
10	DENEKLERİN ANNELERİNİN ÖZ VEYA ÜVEY OLUŞU . . .	33
11	DENEKLERİN BABALARININ GÖREV DURUMU	33
12	DENEKLERİN ANNELERİNİN GÖREV DURUMU	34
13	DENEKLERİN AİLELERİNİN ORTALAMA AYLIK GELİRİ. .	34
14	DENEKLERİN KAÇ YILLIK OLDUKLARI	35

15	DENEKLERİN ÇALIŞMA ODALARININ OLUP-OLMADIĞI . .	35
16	DENEKLERİN SAĞLIK SORUNLARININ OLUP-OLMADIĞI. .	36
17	DENEKLERİN ÖĞRE İM SIRASINDA KİMİN YANINDA KALDIKLARI	36
18	DENEME VE KONTROL GRUPLARININ ÖN TEST UYGULAMA- SINDAN ELDE EDİLEN BULGULAR	53
19	DENEME GRUBU ÖN TEST-SON TEST UYGULAMALARI İLE İLGİLİ BULGULAR	54
20	KONTROL GRUBUNUN ÖN TEST-SON TEST UYGULAMALARI İLE İLGİLİ BULGULAR	56
21	DENEME VE KONTROL GRUPLARININ SON TEST UYGULAMASI İLE İLGİLİ BULGULAR	57
22	DENEME GRUBUNDAKİ KIZ VE ERKEK ÖĞRENCİLERİN ÖN TEST- SON TEST UYGULAMASINA İLİŞKİN BULGU- LAR	58

ve bulgulara ilişkin yorumlar oluşturmaktadır. Son bölümde ise, araştırmanın bir özeti ile araştırmada ulaşılan genel yargı ve öneriler yer almaktadır.

Bu konunun seçiminde beni güdüleyen ve araştırma süreci içinde değerli yardımlarını esirgemeyen hocam Sayın Prof. Dr. Kâmuran Çilenti'ye teşekkür ederim.

Araştırmanın her aşamasında, kendi yoğun uğraşları arasında yardımlarını esirgemeyen ve çalışmayı dikkatle izleyen danışmanım Sayın Doç. Dr. Alişan Hızal'a teşekkürü bir borç bilirim.

Araştırma süresi boyunca yanımda olarak bana güç veren, araştırmanın desenlenmesinden istatistiksel işlemlerin yapılmasına kadar her aşamada yardımlarını gördüğüm değerli arkadaşım Yar. Doç. Dr. Gürhan Can'a şükran borçluyum.

Bana rahat bir çalışma ortamı sağlayan Ticaret Lisesi Müdürü Sayın Sami Demir'e, çalışmalarımı içtenlikle destekleyen, bana moral veren, birçok güçlüğü karşın huzurlu çalışmamı sağlayacak olanaklar yaratan müdür başyardımcısı Sayın Yaşar Demirci'ye ve araştırmanın daktilo edilmesinde değerli yardımlarını gördüğüm Sayın Saadettin Özkaleli'ye teşekkür ederim.

Uygulamalarda bana yardımcı olan Cumhuriyet Lisesi idarecilerine, coğrafya öğretmeni Sayın Tülay Korcan'a ve yardımına ihtiyacım olduğunda elini esirgemeyen Endüstri Meslek Lisesi Matbaa Bölüm şefi arkadaşım Erol Hacıoğlu'na teşekkür ederim.

Ayrıca, tüm sorumluluklarımı paylaşan, çalışmalarımı destekleyen eşim Melek Özden'e ve yeterince ilgilenemediğim çocuklarım Dilek, İdil ve Özgür'e teşekkürü bir borç bilirim.

Eskişehir, 1988

Metin Özden

BÖLÜM I

GİRİŞ

A. Problem

Sınırlı kaynaklara sahip olan Türkiye'de insangücü yetiştirilmesinde en uygun öğretim yöntemlerinden yararlanılmaması, eğitim uygulamaları ile ilgili çabaların sonuçlarını olumsuz yönde etkilemektedir. Eğitim, insanın bireysel ve toplumsal varlığına ve mutluluğuna etki eden bir öge durumunda olduğu gibi "...bilimler ve teknolojiler ile birey arasındaki ilişkiyi sağlayan vazgeçilmez bir köprü durumundadır".¹ Bu nedenle, insanın yetiştirilmesi ve eğitilmesi giderek önem kazanmaktadır.

Öğrenme, bireylerde ya bir davranış değişikliğinin veya yeni bir davranışın oluşması olarak tanımlanmaktadır.² Öğretme işinin belli bir amaçla planlı ve düzenli olarak yapılmasına öğretim denildiğine göre;³ eğitim ve öğretimin temeli öğrenmeye dayanmaktadır. "Öğrencilere yeni davranışlar kazandırılmasının nasıl gerçekleştirilebileceği de yöntem sorununu ortaya çıkarır".⁴ Türk Dil Kurumu sözlüğüne göre yöntem, bir ereğe erişmek için izlenen yol, diye tanımlanmaktadır.⁵ Eğitimde yöntem ise; bir içerikle ilgili "...bilgi, beceri ve tutumların kazanılması amacıyla yapılan gözlem, deney, planlama çalışmaları, uygulama girişimleri ve

¹K. Çilenti, Eğitim Teknolojisi Ve Öğretim (Ankara: Kadıoğlu Mat., 1984), s. 8.

²Aynı, s. 13.

³C. Binbaşıoğlu, Öğrenme Psikolojisi (Ankara: 1978), s. 7.

⁴N. Fidan, Öğrenme Ve Öğretme (Ankara: 1982), s. 73.

⁵B. Akarsu, Felsefe Terimleri Sözlüğü (Ankara: 1975), s.189.

1. Mevcut Durum

Türk Eğitim Sistemin'de okullarda uygulanan öğretme-öğrenme etkinliklerinin büyük ölçüde, geleneksel eğitim yöntemlerinin özelliklerini gösterdiği söylenebilir. "Türkiye'de örgün eğitimde yaklaşık 10,5 milyon öğrenci bulunmakta..."⁹, ayrıca her yıl bir milyondan fazla öğrenci eğitim kurumlarına girmektedir. Bu yüksek eğitim talebi karşısında "...bina ve dersane yetersizliği yüzünden sıkışık düzende omuz omuza eğitim yapılmakta..."¹⁰, 60-70 kişiye varan sınıflarda ikili-üçlü eğitim uygulamasına gidilmektedir. "Genç nüfusun %35'ini öğrencilerin oluşturduğu Türkiye'de, öğrenci sayısı yılda ortalama % 3,5 arttığı halde genel bütçeden Milli Eğitime ayrılan pay giderek azalmakta ve okullaşma oranı düşmektedir".¹¹ Eğitim talebinde bulunan bireylerin hızlı artışı ve ödeneklerin bu gereksinmeyi karşılamaktan uzak olması; araç-gereç yetersizliğine ve bu bağlamda sınıfların kalabalıklaşmasına neden olmaktadır. Okul genelinde ve sınıf mevcutlarındaki sayısal yükselme nedeniyle, "...pekçok okulda laboratuvarların dersliğe çevrildiği, böylece zaten kısıtlı olan uygulamalı eğitimin ortadan kalkmaya yüz tuttuğu..."¹² görülmektedir.

Türkiye'de okul binası, öğretmen, araç-gereç gibi eğitimin temel öğelerinin dağılımının bölgeler arasında nüfus ve gereksinmelere göre dengeli olduğunu söylemek zordur. Bu yüzden "...eğitimde fırsat eşitliğinin ortadan kalktığı, nitelik yönünden

⁹A. Güçlü, "Eğitimde Yine Curcuna Başlıyor", Milliyet Aktüalite, Sayı 2, (20 Eylül 1987), s. 2.

¹⁰Güneş Gazetesi, 24 Ekim 1987, s. 1.

¹¹E. Feyzioğlu, "Eğitime Ayrılan Pay Düşüyor", Milliyet Aktüalite, Sayı 2, (20 Eylül 1987), s. 6.

¹²A. Güçlü, "Öğrenci Arttı Öğretmen Azaldı", Milliyet Gazetesi, (22 Eylül 1987), s. 11.

bölgeler arasında uçurumların ortaya çıktığını..."¹³ ileri sürmek hiç de yanlış olmasa gerektir.

İlk ve ortaöğretim kurumlarında belli bir programa göre ve grup halinde ilerleme sözkonusu olduğundan, öğrencilerin yeteneklerine, seviyelerine, geçici ve devamlı ilgilerine, en yakın ihtiyaçlarına değer verilmemektedir. "Öğrencilerin tümü aynı ilgi ve yetenekte kabul edilip, ortalama bir yol tutturulmaktadır".¹⁴ Öğrencilerin tamamı ise "...aynı ölçüdeki ders materyalini aynı hızla, aynı yöntemlerle, aynı zamanda öğrenmek zorunda tutulmaktadır".¹⁵ Bu özellikteki öğretme-öğrenme etkinlikleri sırasında içeriğin yetenekli öğrenciler için hafif, yavaş öğrenen öğrenciler için ağır olduğunu, öğretmenin ise tüm öğrencilerden yeterli geribeslemeyi alamadığını belirtmek gerekir.

Mevcut eğitim sisteminde öğrenci başarısı istenilen düzeye çıkarılamamakta, bu da devlete büyük bir yük getirmektedir. "...1986-1987 öğretim yılında ilkokullarda 621 bin (%9), ortaokul ve liselerde 812 bin (% 28) dolayında öğrencinin sınıfta kaldığı ve sınıfta kalan öğrencilerin devlete maliyetinin 73 milyar lirayı bulduğu..."¹⁶ görülmektedir. Aynı kaynakta Karagözoğlu, sınıfta kalma oranındaki yüksekliğin suçunun öğrencilerin başarısızlığından ziyade, eğitim sisteminin bir boyutu olan "sınıf geçme sisteminde" aramak gerektiğini belirtmektedir.¹⁷ Türk Eğitim Sistemindeki ilkokul, ortaokul ve liselerde tek tip program uygulanmaktadır.

¹³N. Menteşe, "Fırsat Eşitliği Sözde Kaldı", Milliyet Aktüalite, Sayı 2, (20 Eylül 1987), s. 6.

¹⁴A. Türkoğlu, "Öğrenciyi Yöneltemiyoruz", Milliyet Gazetesi, (29 Eylül 1987), s. 9.

¹⁵H.A. Aytuna, Orta Dereceli Okullarda Öğretmenlik ve Problemleri (Ankara: M.E. Basımevi, 1963), s. 33.

¹⁶Milliyet Gazetesi (16 Eylül 1987), s. 3.

¹⁷Aynı.

Bu programlar öğrenciyi tanımak, yeteneklerini ortaya çıkarmak ve yeteneklerine göre mesleğe yöneltmek için değil de, öğrencileri bir üst öğrenime yetiştirmek için düzenlenmiştir. Haftada 30 saatin üzerinde ve 10'dan fazla değişik türde ders yüküyle karşılaşan öğrenci, bu derslerin tümünden geçerli not alarak bir üst sınıfa geçmeye hak kazanmaktadır. Öğrencilerin yeteneklerinin ve ilgi alanlarının farklı olduğu temel düşüncesiyle seçmeli dersler artırılarak öğrenci başarısının yükseltilmesi olanaklı görülmektedir.

Ortaokul ve liselerde öğretmen merkezli öğretim yöntemlerinin uygulamada ağır bastığını söylemek mümkündür. "Öğrenme etkinliğine katılması gereken öğrenci, derslikte öğretmenin karşısında edilgin olarak oturmaktadır".¹⁸ Öğrencilerin, sadece dinleyerek öğrenmeye uğraştıkları bilgileri kolay unutabildikleri, bizzat katıldıkları bir eğitim etkinliğinde ise içeriği daha iyi anladıkları ve çabuk unutmadıkları yapılan araştırmalardan anlaşılmaktadır. Trenaman yetişkinlerden oluşan bir sınıfta yaptığı incelemede, 15 dakika radyo konuşması dinleyenlerin gerçek hatırlama testinden 41 puan, 30 dakika dinleyenlerin 25 puan aldıklarını saptamıştır.¹⁹ Edilgin durumdaki öğrencilerin sözel anlatıma dayalı bilgileri algılayabilme dereceleri 15 dakika sonra daha da düşmektedir. Eğitim kurumlarında öğretim genellikle anlatıma dayanıldığından, öğrenciler için başlıca bilgi kaynağı öğretmenin anlatımları ve ders kitaplarından oluşmaktadır. Bu durumda, öğrencilerin sınıflara "...okul ve öğretimin doğal şartları içinde

¹⁸ Hızal, 1982, Ön. ver., s.20

¹⁹ L. Küçükahmet, Öğretim İlke ve Yöntemleri (Ankara: A.Ü. Eğitim Fak. Yayınları, 1986), s.33.

yaşayarak, aktif (etkin) olmak için değil; sanki hareketsiz oturmak ve bir dogma gibi kabul etmek için dolduruldukları..."²⁰ olgusu ortaya çıkmaktadır. Bu uygulamaların doğal sonucunda dersaneler bir iş ve kendi kendine çalışma ortamı olamamakta, öğrenci, öğretmen, yazı tahtası, ders kitabı ile sınırlı kalmaktadır.

Mevcut eğitim uygulamaları içinde öğrenciler arasında ayrıcalıklı durumlara karşı esneklik bulunmamakta, "...zekâ ve yetenek farklılığı, hastalık ve devamsızlık gibi sebeplerden dolayı öğretim yılı içinde geri kalanların ve başarısız olanların yetiştirilmeleri için köklü tedbirler alınmamakta..."²¹ bir sınıfta bulunan tüm öğrenciler aynı programa göre öğrenim görmektedir.

Sınıf mevcutlarının fazla olması nedeniyle "...öğrencilere rehberlikle ilgili (kişisel, eğitsel ve mesleki) bilgiler sunulamamakta.... ikili öğretim nedeniyle sosyal etkinlikler yok denecek kadar az olmaktadır..."²² Öğretmenin, öğrencilerle tek tek ilgilenmek ve sorunlarına eğilmek olanağından yoksun olması; onun eğiticilik işlevini budamakta, sadece bilgi iletici, not verici ve sınıf geçme konusunda karar verici konuma itmektedir.

Mevcut öğretme-öğrenme etkinliklerinde öğrenciler, öğretmenin ve ders kitabının tekrarcısı olmaya itilmekte, "...öğretim programları, ders kitapları eleştireci düşünceye dayanmamakta ve adeta ezbercilik teşvik edilmektedir..."²³ Öğrenci ve öğretmenin öğretim programı dışındaki konuları ve kaynakları sınıfa

²⁰ Aytuna, Ön. ver., s.31.

²¹ Aynı, s.34.

²² A. Türkoğlu, Ön. ver.

²³ Mentеше, Ön. ver.

getirememesi ve tartışamaması; öğrencileri ezberciliğe yöneltmekte, "...ezbercilik ise yaratıcı zekâyı körelten..."²⁴ bir öge olmaktadır. Ezbere dayalı öğrenimin sonucu ise öğrencilerin öğrendikleri konular hakkında yeni örnekler ve değişik çözümler bulmakta zorlandığı söylenebilir.

Çağdaş öğretme-öğrenme yöntemlerinde, öğretmenin etkin rolü yerini öğrencinin de etkinliğine ve öğrenme eylemine bizzat katılmasına; mutlak bilgi kaynağı olma işlevi, öğrencinin doğrudan bilgi kaynağına ulaşmasına; ceza, tehdit ve otorite yerini öğrencinin kişisel, eğitsel ve mesleki sorunlarına rehberlik yapmaya bırakmıştır. "Öğrenen merkezli modern yöntemlerde öğrenciler yaratıcılığa, problem çözmeye, kendi fikirlerini geliştirmeye ve bu fikirlerini ortaya koymaya güdülenmektedirler".²⁵ Öğretme-öğrenme etkinliklerinde sözel iletişim yanında, çeşitli öğretim araçları geniş ölçüde kullanılmakta, "...ezbere dayanan öğrenmeden çok, yaparak yaşayarak öğrenmeye ağırlık verilmektedir...."²⁶ Bu öğretim yöntemlerinde öğrencilerin ödüllendirilmesine önem verilmekte, zaman sınırlılığı ortadan kaldırılmakta, bireysel öğrenimde bulunmaları sağlanarak, ilgi ve yeteneklerine bağlı olarak farklı davranmalarına fırsat verilmekte ve kendi hızlarına göre ilerleyebilmelerine olanak tanınmaktadır.

2. Eğitimde Yenileşme Gereksinimi

Türk Eğitim Sistemine damgasını vuran, öğretmen merkezli ve genellikle tek yönlü bilgi aktarmaya dayalı geleneksel sınıf

²⁴A. N. Erdem, "Yaratıcı Zekayı Köreltiyoruz", Milliyet Aktüalite, Sayı 2, (20 Eylül 1987), s.4.

²⁵Küçükahmet, Ön. ver., s.24.

²⁶Hızal, 1982, Ön. ver., s.24

öğretimini terk edip , öğrencilerin öğretime etkin olarak katılımını sağlamak ve eğitim teknolojisinin olanaklarını bilimsel olarak devreye sokmak, "...daha verimli, daha iyi ve daha çabuk öğretme- öğrenme sağlamak için yeni araç ve gereçlerin, yöntemlerin sürekli olarak araştırılıp geliştirilmesi gerekmektedir...."²⁷ Geleneksel öğretim yöntemleriyle gereksinime yanıt veremeyen uygulamalara, "...bu yöntemi destekleyen, bunlara seçenek olacak yeni yöntemlerin Türkiye'de de geliştirilip, eğitim kurumlarında denenmesi eğitim sistemine yeni boyutlar getirecektir...."²⁸

1950'lere kadar eğitim kurumlarında öğrenme ortamı ; genellikle öğretmen, ders kitabı, yazı tahtasından oluşmaktaydı. Hızlı nüfus artışı, toplumlardaki aşırı hareket ve hızlı değişimler, teknolojinin hızla gelişmesi; bilimsellik ve teknolojinin eğitim alanına da kanallize olmasını gerektirmiştir. Çünkü, "...geleneksel sistemin, değişen ve gelişen ihtiyaçları karşılamadaki yetersizliği ve maliyetinin yüksekliği..."²⁹ gibi sakıncaları ortaya çıkmıştı. "Büyük kitlelere işlevsel eğitim hizmeti götürmek; insan kaynaklarını daha yararlı duruma getirmek; daha kaliteli eğitim sağlamak; bireysel farklılıkları ve toplum taleplerini karşılayabilmek; eğitimde sosyal adalet, demokrasi ve fırsat eşitliğini gerçekleştirmek; eğitim uygulamalarının verimini yükseltmek, maliyeti düşürmek..."³⁰ gibi konularla ilgili olarak ; çeşitli bilim adamları, psikolog ve eğitimcilerin çalışmalarıyla eğitim

²⁷C.Alkan, Eğitim Teknolojisi, 2. Baskı (Ankara: Yargıçoğlu Mat., 1984), s.6.

²⁸Hızal, 1982, Ön. ver., s. 24.

²⁹C. Alkan, Eğitim Teknolojisi (Ankara: Yargıçoğlu Mat., 1977), s. 4.

³⁰Alkan, 1984, Ön. ver., s. 11.

Önce endüstriyel alana girmiş olan teknoloji, ikinci dünya savaşı sonunda eğitimde de kullanılmaya başlanmıştır. Özellikle 1955'lerden sonra öğrenci sayısındaki hızlı artış ve bunun doğal sonucu olarak ortaya çıkan öğretmen gereksinimi eğitim teknolojisinin gelişmesine yol açmıştır. Bugün eğitim teknolojisi, daha çok, "kitle eğitimi" ve "bireysel eğitim" gereksinimlerini karşılamak için uygulanmaktadır. Kitle eğitiminin uygulanma alanları; radyo ile eğitim, televizyonla eğitim, mektupla eğitim bir başka ifade ile uzaktan eğitim yönünde yoğunlaşmaktadır. Bireysel eğitim ise; programlı öğretim, dil laboratuvarlarında eğitim, modüler programlarla öğretim, bilgisayarla öğretim vb. şekillerde uygulanmaktadır. Geleneksel eğitim yöntemleriyle çözümü giderek güçleşen, geniş kitlelere bireysel öğretim olanağı sağlamak ihtiyacı ise günümüzde daha çok eğitim teknolojisinin bir uygulama yöntemi olan "programlı öğretim" yöntemiyle karşılanabilecek nitelikte görmektedir.

3. Programlı Öğretim Yöntemi

Etkili öğrenmeyi gerçekleştiren koşul ve yöntemler arasında, verilerden sonuç çıkararak öğrenme; ödül ve cezanın zamanında ve geciktirilmeden uygulanması; bilgilerin tekrarlanması; öğrencinin öğrenme girişimlerini özgürce organize etmesi ve sürdürmesi; doğru tepkilerin hemen pekiştirilmesi ve bunun sık sık kullanılması; uygulamalara yer verilmesi; pekiştirmenin etkili olması için güdülemenin yapılması, öğrenimin bireysel hıza göre ayarlanması;³⁵ kendi kendini değerlendirme ve öğrenmeye etkin olarak katılması

³⁵ Binbaşoğlu, Ön. ver., s. 139-41

sayılabilir. Saydığımız gereksinimleri, özellikleri nedeniyle eğitim teknolojisinin uygulama yöntemlerinden "programlı öğretim" yöntemi gerçekleştirecek niteliktedir. Programlı öğretim yöntemi, öğrencinin öğrenmeye etkin olarak katılmasını, sistemli bir ilerleme yapmasını ve öğrenmesinin sürekli olarak kontrol edilmesini sağlayan bireysel, kendi kendine öğrenme yöntemi, şeklinde tanımlanmaktadır.³⁶

4. Programlı Öğretim Yönteminin Psikolojik Temelleri

Programlı öğretim yöntemini tümüyle yeni ortaya çıkmış bir uygulama olarak düşünmemek gerekir. "Eskidende öğrenme sırasında yapılan, hatanın anında düzeltilmesi gerektiği, öğretme-öğrenme sırasında herşeyin öğrenciye göre düzenlenmiş olmasının önemine işaret edilmiştir ki, bunlar programlı öğretim yönteminin özünde olan belirleyici niteliklerdir".³⁷ Her ne kadar "...programlı öğretimin babası Decartes, bazılarının göre Galien veya Sokrates..."³⁸ diye düşünülse de, programlı öğretim yöntemi, deneysel psikoloji alanında yapılan araştırmalara dayanmaktadır. Bu araştırmaların özünü, hayvanlar üzerinde yapılan deneylerden elde edilen bulguların eğitime ve insanlara uyarlanması, olarak özetlemek mümkündür. Ondokuzuncu yüzyıl Rus psikoloğu Pavlov'un katkısı, şartlı refleksleri köpekler üzerinde incelemekle olmuştur. Eğitime uyarlanması ise; canlının istenilen davranışta bulunmasını sağlamak için uyarılması, davranış oluştuğunda da ödüllendirilmesi

³⁶ Hızal, 1982, Ön. ver., s. 28.

³⁷ J. Pocztar, Programlı Öğretim "Kuramlar ve Uygulaması", Çeviren: Alişan Hızal (Ankara: A.Ü. Eğitim Fak., Yay. 1977), s.17.

³⁸ G. Décote, Vers L'insegnement Programmé (Paris: Gauthier Villars, 1967), s. 2.

bırakılmış oldu. Bugünkü anlamda programlı öğretim yönteminin ortaya çıkışı 1950'li yıllara rastlar. "Öğrenme psikolojisine ilişkin yapıtlarda "davranışçı okulun" temsilcisi olarak sunulan Skinner..."⁴³ eğitimde bireyselleşme ve kendi kendine öğrenmenin olanakları üzerinde çalışmalara başlamış, güvercinler ve fareler üzerinde yaptığı inceleme ve deneylere dayanarak, insan davranışlarına gözüm getirebileceğini, bulgularını insan davranışlarına genelleyebileceğini düşünmüştür. Skinner, bir yaratığın bir seri dikkatle düzenlenmiş küçük adımlarla, her doğru adımın aynı olumlu tecrübe veya mükafat ile pekiştirilmesi şartı ile, istenilen davranışa götürülebileceğini, savunmaktadır.⁴⁴ Psikoloğa göre, uyarıcıya karşı gösterilen her doğru tepkiyi ödüllendirmekle, git-tikçe doğru tepkilerin oluşmasını sağlamak mümkündür. "Bir öğrenciye az miktarda bilgi (uyarıcı) verilir ve öğrenciden bu bilgi hakkında sorulan bir soruya cevap vermesi istenir (vereceği cevap uyarıcıya karşı tepkidir). Öğrenci tepkide bulunur bulunmaz doğru cevap kendisine verilir".⁴⁵ Psikoloğa göre, hazırlanan program öğrenci hatalarını en aza indirecek şekilde yapılmalı yani, öğrenciden istenen tepki, öğrencinin tepkilerini doğrulayıcı nitelikte olmalıdır. Doğru tepkilerin (cevapların) olasılığını artıracak ve bu tepkiler sabitleşecektir. "Skinner kuramına göre öğrenme, şartlanma sonucunda oluşmaktadır. Şartlanmada pekiştirme önemli bir öğedir, öğretme-öğrenme sürecinde öğrenci olanaklar ölçüsünde

⁴³ Pecztar, Ön. ver., s. 27.

⁴⁴ Pipe, Ön. ver., s. 18.

⁴⁵ Aynı, s. 19.

ödüllendirilerek istendik davranışları pekiştirilmelidir".⁴⁶ Bu kuramsal temellere dayandırılarak geliştirilmiş programlı öğretim yönteminin başlıca ilkeleri aşağıda kısaca açıklanmıştır:

. **Küçük Adımlar.** Öğrenilecek içerik olduğunca küçük birimler halinde sunulur. İçerik, basitten karmaşığa, bilinen kavramlardan bilinmeyenlere gidilecek biçimde mantıki ve dereceli olarak parçalara ayrılır.

. **Öğrenmeye Etkin Katılma.** Programla öğrenci arasındaki etkileşimi sağlamak için, öğrenciye bilgi sunulur, bilginin öğrenilip öğrenilmediğinin kontrolü amacıyla ona soru yöneltilir. Öğrenci soruları yanıtlayarak öğrenmeye etkin olarak katılır.

. **Sonuç Hakkında Anında Bilgi Alma.** Öğrenciye cevaplarının doğru olup olmadığı konusunda anında geribesleme verilmesi gerekmektedir. Programlı öğretim yönteminde öğrenci, bir sonraki maddeye geçmeden önce, bir önceki maddede yöneltilen soruya verdiği cevap hakkında bilgili kılınmaktadır.

. **Bireysel Hıza Göre İlerleme.** Programlı öğretim yönteminde, öğrenen birey için zaman sınırlaması yoktur. Birey gruba bağlı olmadan kendi hızına göre ilerlemektedir. Çabuk öğrenenlerin yavaş öğrenenleri beklemesi veya yavaş ilerleyenlerin zorlanması söz konusu değildir.

. **Doğru Cevaplar.** Programlı öğretim yönteminde hazırlanan öğrenme kaynağında öğrenen bireyin doğru cevaplar vermesini sağlayacak düzenlemeler yapılmıştır. Öğrenmeye engel olan hata veya başarısızlıktan kaçınılmaktadır.⁴⁷

⁴⁶ Hızal, 1982, Ön. ver., s. 30.

⁴⁷ Aynı, s. 31.

Bu ilkelerin herbirinin, Skinner'in laboratuvarındaki deneylerinde keşfettiği davranış kanunlarına uygun olduğunu söylemek mümkündür. Bu ilkelere bağlı kalacak bir öğretimin düzenlenmesiyle öğretme-öğrenme etkinlikleri daha verimli hale gelecek, geleneksel yöntemlerin yukarıda değinilen çoğu sınırlılıklarından kurtulacaktır.

Programlı öğretim yönteminin eğitsel yönden getirdiği yararlar şunlardır:⁴⁸

- . Kullanılan materyal, bireyin ilgisini çekecek şekilde düzenlenmiş, bireyi öğrenmeye isteklendirecek yapıya sahip olup güdülemeye olanak verir.
- . Geleneksel yöntemlere göre öğrenmede zaman bakımından %25-30 ekonomi sağlar.
- . Bireysel hızla öğrenmeye göre düzenlenir. Yavaş ve çabuk öğrenen öğrenciler dikkate alınır.
- . Öğrenci öğrenme süresince dikkatli ve etkindir.
- . Öğrenilecek konunun istenildiği kadar tekrarlanmasına olanak sağlar.
- . Yapılan hatalar anında düzeltilir.
- . Öğrenmenin sonucu hakkında anında geribesleme verir.
- . Öğretmeni rutin görevlerden kurtarır, öğretmen yokluğunda yararlanılır. Ancak, bu yararlarının yanında programlı öğretim yöntemine göre tüm disiplinleri programlayamama güçlüğü; bireyin sentez yapmada zorlanması; bireyler arası etkileşimin azalacağı kaygısı; değerlendirmeye ağırlık verdiği izlenimi uyandırması gibi sınırlılıklarının olduğunu da belirtmek gerekmektedir.⁴⁹

⁴⁸ Aynı, s. 32.

⁴⁹ Aynı, s. 33.

E. Önem

Geliştirilmesinde Skinner'in önemli rolü olan programlı öğretim yöntemi, öğrenci sayısındaki artış ve öğretmen açığı sorununu çözecek bir buluş olarak sunulmuş ve batıda büyük ilgi toplamıştır. Ancak, her ne kadar bu sorunlara tümüyle çözüm getirilmiş değil ise de, programlı öğretim batıda işlevini sürdürmekte, kendi kendine öğrenme yöntemi olarak bazı eğitim sorunlarına çare olma özelliğini taşımaktadır. Bu yöntem bugün için Türk eğitim kurumlarında işlevsel olarak kullanılmamaktadır. Konuyla ilgili yayınların azlığı, bu yöntemin Türkiye'de pek tanınmadığını ortaya koymaktadır. Bu alanda Hızal'ın yukarıda adı geçen çalışmasından başka Türkçe literatüre geçmiş yayınlar şunlardır: Kazmier "İşletme Yönetimi İlkeleri"⁵², Pipe "Pratik Programlama"⁵³, Mager "Öğretim Amaçlarının Hazırlanması"⁵⁴, Popham "Eğitim Durumlarının Düzenlenmesi"⁵⁵, Pocztar "Programlı Öğretim"⁵⁶, Yeamans "Eğitimde Projeksiyon Makinaları"⁵⁷ gibi çeviri eserlere rastlanmaktadır. Söz konusu bu çalışmalar programlı öğretim yönteminin eğitim ve öğretimde etkili bir şekilde kullanılabileceği izlenimini vermektedir. Çağımızda, hergün yeni boyutlar kazanan eğitim sorunlarına çözüm yolları aranırken, bu sorunlardan bazılarında belirli ölçüde çözüm getirebilecek programlı öğretim yöntemiyle ilgili yeni çeviriler ve araştırmalar yapılması bir gereksinim olarak gözükmektedir.

⁵²L. J. Kazmier, İşletme Yönetimi İlkeleri (Ankara: TODAİE yayınları No: 178, Doğan Basımevi, 1979).

⁵³Pipe, Ön. ver.

⁵⁴R. F. Mager, Öğretim Amaçlarının Belirlenmesi, Çev.: Sevgi Ünal, Lamia Türel (Ankara: MTÖK No:1, 1967).

⁵⁵W. J. Popham, Eva L. Barker, Eğitim Durumlarının Belirlenmesi, Çev.: Lütfi Özbilgin (Malatya: Uğurel Mat., 1986).

⁵⁶Pocztar, Ön. ver.

⁵⁷G. T. Yeamans, Eğitimde Projeksiyon Makinaları, Çev.:

Bu araştırmanın, bu alanda yapılacak araştırmaları özendirceği ve ilgililere yardımcı olacağı umulmaktadır.

Teknolojik araçlardan radyonun eğitimsel amaçla kullanımına televizyonun da eklenmesi ile kitle eğitimi belli bir boyut kazanmıştır. Milli Eğitim Gençlik ve Spor Bakanlığı'nın aldığı karar gereğince; önümüzdeki yıllarda bilgisayar destekli eğitim uygulamasına geçileceği kamuoyuna açıklanmış bulunmaktadır. Bilgisayarın eğitim aracı olarak işlevsel biçimde kullanılmasında, öğretim programlarının programlı öğretim yöntemine göre hazırlanmasının gerektiği ilgililerce vurgulanmaktadır.⁵⁸ Bu bağlamda, Türk eğitim sistemine yön veren karar organlarına bu araştırmanın bir fikir vereceği, bu yönteme uygun materyalleri hazırlayacak eğitim elemanlarının yetiştirilmesi girişimlerini özendirceği umulmaktadır.

Öte yandan, 1987-88 öğretim yılı başında, bu öğretim yılı ve sonrakileri kapsayacak şekilde bazı okullara ait haftalık ders çizelgeleri değiştirilerek, yeni ders çizelgeleri uygulamaya konulmuştur.⁵⁹ Yine uygulamaya göre, liselerin beşinci sınıfında "Fen" kolu için coğrafya dersi zorunlu olmaktan çıkarılarak seçmeli ders yapılmıştır. Aynı şekilde, lise altıncı sınıf "Matematik" ve "Fen" kolunda da seçmeli dersler arasına sokulmuştur. Seçmeli derslere karşı öğrencilerin ilgi ve güdüleri azalmaktadır. Bu dersle ilgili bilgilerin öğrenciye ne kadarının kazandırılacağı pek bilinmemektedir. Herhangi bir nedenle başka dersi seçmiş olan ve bu dersi

Akif Ergin (Ankara: Aşama Mat. San. 1987).

⁵⁸ A. Hızal, "Eğitim Teknolojisi Uygulama Yöntemi: Bilgisayarla Kendi Kendine Öğrenme", A.Ü. EBF Der. sayı 2, cilt 17, s.384; M. Tandoğan, Bilgisayarlar ve Eğitimde Kullanılması", A.Ü. EBF Der., sayı 1, cilt 16, 1983, s. 341.

⁵⁹ MEGSB, Tebliğler Dergisi (10 Ağustos 1987), sayı: 2240.

okumayan öğrencilerin coğrafyaya ait bilgi eksikliğinin nasıl kapatılacağına dair şimdilik herhangi bir önlem yoktur. Kaldı ki, lise öğrencilerinin büyük çoğunluğu, liseden sonra üniversiteye girmeyi arzulamaktadırlar. İşte bu araştırmanın, sınıf ortamında bu dersi okumayan öğrencilere, bu dersle ilgili bilgileri kendi kendilerine öğrenerek tamamlayabilecekleri bir materyal geliştirilmesine de yardımcı olacağı umulmaktadır.

Türk eğitim sisteminde meslek liselerinin işlevi son yıllarda önem kazanmıştır. Bireyleri lise düzeyinde iken mesleğe yöneltme amacına yönelik düzenlemeler yapılmış ve bunların haftalık ders dağıtım çizelgeleri ve eğitim programları yeniden düzenlenmiştir. Bu liselerde, özellikle mesleğe yönelik derslere ağırlık verilirken Türkçe, matematik, tarih, coğrafya gibi kültür dersleri ya kaldırılmış ya da sınırlandırılmıştır. Ancak, meslek liselerinde okuyan öğrencilerin bir çoğunda ileride bir yükseköğretim kurumuna devam etme isteği bulunmaktadır. Bu öğrencilere okul döneminde sağlanamayan bilgilerin, kendi kendilerine öğrenebilecekleri materyallerle sunulması ve üniversite seçme sınavlarında lise çıkışlı öğrencilerle aralarındaki açığın kapatılmasına olanak sağlayacak koşulların yaratılması için programlı öğretim yöntemine göre hazırlanmış ders kitap veya notları önerilebilir.

Zaman sınırlamasını ortadan kaldırdığı, öğrenmede bireysellik ve kendi kendine öğrenmeye olanak tanıdığı, bilgilerin küçük adımlarla verildiği ve kolay öğrenme sağladığı için; dışarıdan lise veya diğer okulları bitirecek bireylere programlı öğretim yöntemine göre hazırlanmış öğrenme kaynaklarının sunulmasıyla ilgili fikirlerin gelişmesine de bu araştırma katkıda bulunabilir.

F. Sayıtlılar

Bu araştırmada aşağıdaki sayıtlılardan hareket edilmiştir.

1. Eşleştirmede kullanılmak üzere geliştirilen ankete öğrencilerin verdiği yanıtlar; ortaokul diploma notları; coğrafya karne notları; hazır oluş düzeyini belirleme testinden aldıkları puanlar gerçek durumlarını yansıtmaktadır.

2. Kontrol grubuna uygulanan öğretim yöntemi, öğretmenin diğer derslerindeki uyguladığı yöntemden farklı değildir.

G. Sınırlılıklar

1. Bu araştırma, Eskişehir Cumhuriyet Lisesi 4/E ve 4/G sınıfları öğrencileri ile sınırlıdır.

2. Bu araştırmada programlı öğretim yönteminin etkililiği ile ilgili bulgular, lise birinci sınıf coğrafya dersi "Harita Bilgisi" ünitesi ile sınırlıdır.

3. İçerik, kontrol grubuna Reşat İzbirak'ın Coğrafya I kitabındaki "Harita Bilgisi" ünitesinden;⁶⁰ deneme grubuna ise aynı kitap, aynı ünitenin araştırmacı tarafından "doğrusal program modeline" göre hazırlanmış materyalle; her ikigruba eşit zamanda sunulmuştur.

H. Tanımlar

Bu araştırmada sıkça geçen bazı kavramlar aşağıda ifade edilen anlamda kullanılmışlardır.

Öğretme-öğrenme Süreçleri: Belirli esaslara göre saptanmış içeriğin öğrencilere kazandırılmasında yararlanılan

⁶⁰ R. İzbirak, Coğrafya I (İstanbul: ME Basımevi, 1985), s. 35-45.

her tür yöntem, araç-gereç, personel, teknik ve organizasyon gibi öğelerin tümü.

Deneme Grubu: Programlanmış materyalle coğrafya öğrenen grup.

Kontrol Grubu: Öğretmen etkinliğinde geleneksel yönteme göre coğrafya öğrenen grup.

Programlı Öğretim: Öğretilecek içeriğin olanaklar ölçüsünde, her birinde bir davranış (bilgi, beceri) bulunan, küçük birimler halinde düzenlenip sunulduğu ve her birimdeki davranışın öğrenilip öğrenilmediğinin kontrol edilebildiği bireysel, kendi kendine öğrenme yöntemi.

Geleneksel Yöntem: Öğretmen otoritesinin hakim olduğu, öğretmenin anlatan, ödül ve ceza veren, not veren, eleştiri yapan durumu ile aktif, öğrencinin dinleyen durumu ile pasif olduğu bir yöntemdir.

Madde: Bilgi, soru, cevap ve yönerge den oluşan belirli bir sıraya göre düzenlendiklerinde programlı materyali oluşturan en küçük program ünitesi.

Geribesleme: Maddede yöneltilen soruya öğrencinin verdiği cevabın doğru olup olmadığının kendisine bildirilmesi.

Bilişsel Giriş Davranışları: Bir ünitenin öğrenilebilmesi için gerekli olan bütün bilgiler.

BÖLÜM II

YÖNTEM

Araştırmanın bu bölümünde; araştırma modeli, evren ve örneklem, eşleştirme, programlı materyalin hazırlanması, öğretimde yararlanılan kaynaklar, uygulama süreci, toplanan bilgilerin çözümlü ve araştırmada kullanılan istatistiksel tekniklerin açıklanmasına yer verilmiştir.

A. Araştırma Modeli

Türk eğitim sisteminin mevcut koşulları içinde coğrafya dersinde programlı öğretim yöntemi uygulandığında, geleneksel yöntemle kıyasla, öğrenci başarısı yönünden etkililiğini belirlemeyi amaçlayan bu araştırmanın yürütülmesinde gerçek deneme modellerinden ön test son test kontrol gruplu modelden yararlanılmıştır.

B. Evren Ve Örneklem

Araştırmanın evrenini Eskişehir Cumhuriyet Lisesi, lise birinci sınıf öğrencileri oluşturmaktadır. Genel coğrafya dersinin sadece genel liselerde okutulması, araştırma evreninin genel bir lise olarak seçilmesini gerektirmiştir. Araştırma süreci içinde okul idaresi, işbirliği yapılacak öğretmen ve öğrencilerle kolay ilişki kurabilme düşüncesiyle, evrenin kent içinde bir lise olması yeğlenmiş ve sosyo-ekonomik bakımdan birbirine yakın ailelere ait öğrencilerin devam etmekte olduğu Eskişehir Cumhuriyet Lisesi evren olarak seçilmiştir. Bu liseye, daha çok memur, esnaf, işçi

ve emekli ailelerinin çocukları devam etmektedir.

Lise birinci sınıfların evren olarak seçilmesinin nedeni, lise coğrafya ders programına göre genel coğrafya ünitelerinin birinci sınıflarda okunması; ünitenin genel coğrafyadan seçilmesinin nedeni ise, genel coğrafya içeriğinin lisede öğrenilecek bilgilerin temelini teşkil etmesidir. Araştırma kapsamına "Harita Bilgisi" ünitesi alınmıştır. Bu ünitenin seçimine ilişkin bilgi "Programlı Materyalin Hazırlanması" bölümünde verilmiştir.

Araştırmanın Eskişehir Cumhuriyet Lisesinde yapılabilmesini sağlamak için Anadolu Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Müdürlüğü tarafından 21.12.1987 tarih ve 412 / 467 sayılı yazı ile (EK 1) Eskişehir Milli Eğitim Gençlik Ve Spor Müdürlüğüne izin için başvurulmuştur. Bu yazı üzerine Eskişehir Milli Eğitim Gençlik Ve Spor Müdürlüğü, Kültür Hz. Şb. 28.12.1987 tarih, 311/48121 sayılı yazı ile (EK 2) il makamından gerekli onayı alarak 30.12.1987 tarih ve 311 / 6668 sayılı (EK 3) yazı ile Cumhuriyet Lisesi Müdürlüğüne; okullarında "Coğrafya Öğretiminde Programlı Öğretim Yönteminin Uygulanabilirliği" adlı araştırmanın yapılabilmesinin sağlanmasına ilişkin gerekli izin alınmıştır.

Araştırmanın yapıldığı Eskişehir Cumhuriyet Lisesi'nde ikili öğretim uygulanmakta olup, karma nitelikli olan okulda orta ve lise kısımları birlikte eğitim görmektedirler. Okulda toplam öğrenci sayısı 3146, öğretmen sayısı 137'dir. Üç coğrafya öğretmenin bulunduğu okula sekiz lise birinci sınıf şubesi bulunmaktadır, bu sınıflarda 480 öğrenci öğrenim görmektedir. Lise birinci sınıfların coğrafya dersi iki coğrafya öğretmeni tarafından yürütülmekte, bu öğretmenler fakülte çıkışlı, deneyimli olup, uzun zamandır aynı okulda görev yapmaktadırlar. Araştırmada işbirliği

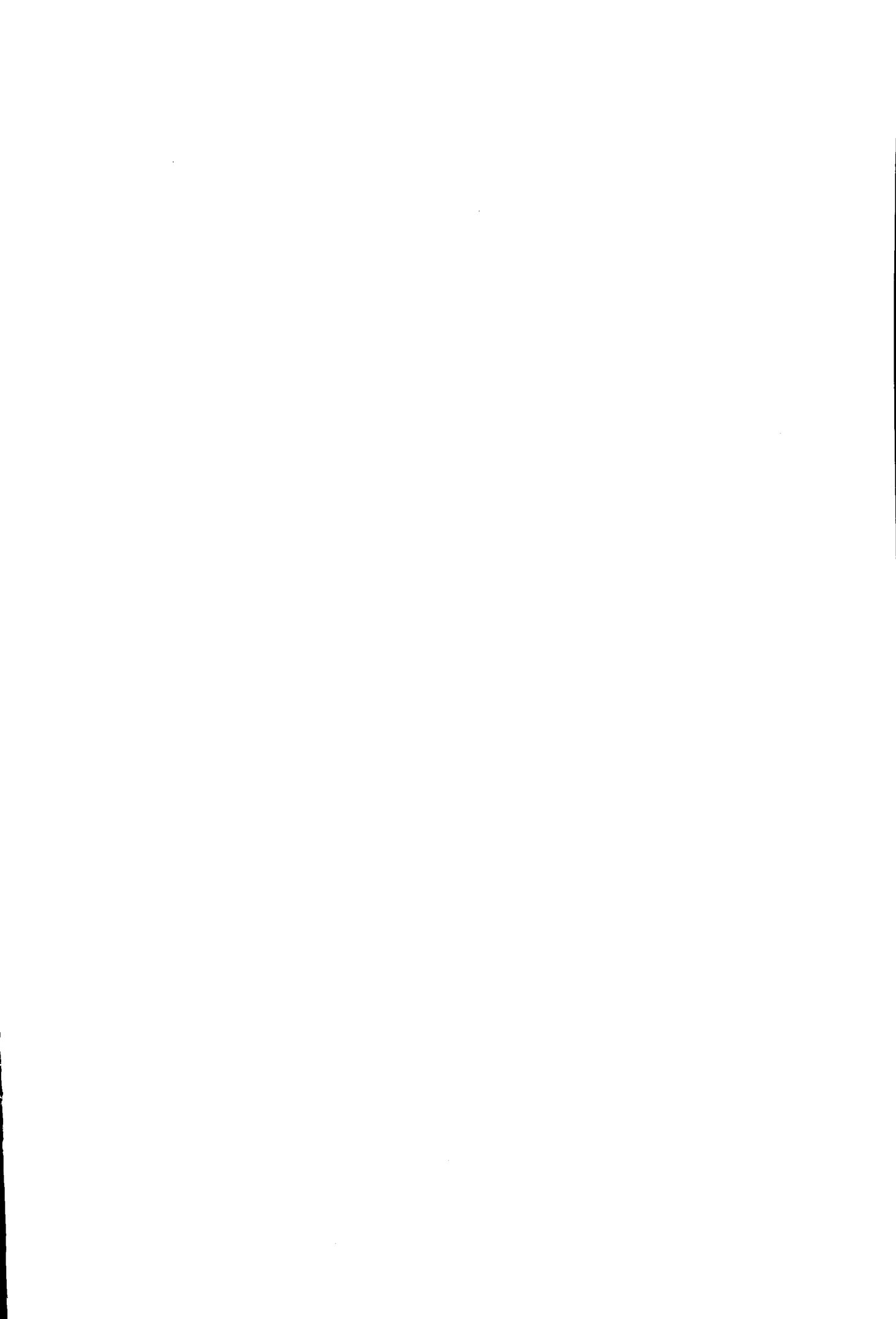
yapılacak öğretmen belirlenmesi seçkisiz (random) olarak, ku-ra yolu ile belirlenmiştir. Öğretmen faktörünün eşit olması düşün-cesiyle denek olacak şubeler de aynı öğretmenin okuttuğu şubeler arasından aynı yolla saptanmış, kontrol grubu olarak 4.E, deneme grubu olarak 4.G şubesi belirlenerek araştırma kapsamına alınmış-tır.

C. Eşleştirme

Bu araştırmaya, alınan deneklerin eşleştirmesinde "eş-leştirilmiş grup yöntemi" uygulanmıştır. Bu yöntemde, gruplar kontrol edilebilen değişkenler açısından denkleştirilirler (ve bu denkleştirme yapıldıktan sonra ölçülmek istenen bağımsız değişken bakımından gruplar birbirleriyle karşılaştırılırlar.)⁶¹ Eşleştirme-de öğrencilerin ortaokul diploma notları, birinci döneme ait coğ-rafya karne notları ve hazır oluş düzeyini belirleme testinden a-lınan puanlar dikkate alınmıştır. Ayrıca, uygulanan bir anketten elde edilen verilerden de yararlanılmıştır.

Öğrencilerin ortaokul diploma notları, dosyalarındaki dip-lomalarından; diğer bir ölçüt olarak ele alınan, birinci dönem coğrafya notları okuldaki sınıf geçme dosyasından alınmıştır. Di-ğer bir ölçme ve eşleştirme aracı olarak kullanılmak üzere de bir hazır oluş düzeyini belirleme testi geliştirilmiştir. Okuldaki öğrenmeler bir takım üniteler şeklinde olup, bu üniteler birbiri-ni izleyen halkalar halinde dizilmekte, her ünite sürecin bir hal-kasını oluşturmaktadır. Öğrenciler, her üniteye önceden bazı bil-gi, beceri ve özellikleri kazanmış olarak girmekte, bu ünite

⁶¹ Hızal, Ön. ver., s. 59.



TABLO 1

Eşleştirme Öncesi 4/E ve 4/G Şubelerinin Öğrenci Durumu

	4-E		4-G	
	Sayı	Oran(%)	Sayı	Oran(%)
Kız	38	61	36	60
Erkek	24	39	24	40
TOPLAM	62	100	60	100

Görüldüğü gibi iki şubenin kız ve erkek öğrenci oranı birbirine uymaktadır. Yapılan tarama somunda 4/E şubesinde dört öğrencinin bir alt sınıftan sorumlu derslerinin olması nedeniyle diplomalarının bulunmadığı anlaşılmış ve bu öğrenciler değerlendirme dışı bırakılmışlardır. Öğrencilerin diploma derecelerine göre dağılımı ise Tablo 2'de belirtilmiştir.

TABLO 2

Eşleştirme Öncesi 4/E ve 4/G Şubeleri Öğrencilerinin Ortaokul Diploma Dereceleri

	4-E		4-G	
	Sayı	Oran(%)	Sayı	Oran(%)
Pekiyi	9	15,52	9	15
İyi	28	48,4	27	45
Orta	21	36,21	24	40
TOPLAM	58	100	60	100

Diploma dereceleri bakımından da şubeler arasında eşleştirme öncesi bir benzerlik bulunmaktadır.

TABLO 3

Eşleştirme Öncesi 4/E ve 4/G Şubeleri Öğrencilerinin
Birinci Dönem Coğrafya Karne Notları

Karne Notu	4-E		4-G	
	Sayı	Oran(%)	Sayı	Oran(%)
1	1	1,72	-	-
2	2	3,45	-	-
3	7	12,7	8	13,33
4	13	22,41	16	26,67
5	9	15,52	11	18,33
6	11	18,96	16	26,67
7	5	8,62	4	6,67
8	6	10,34	2	3,33
9	4	6,90	3	5
10	-	-	-	-
TOPLAM	58	99,99	60	100

Tabloda da görüldüğü gibi 4/E ve 4/G şubelerindeki öğrencilerin birinci dönem coğrafya notları birbirine oldukça yakındır. Yalnız 4/E sınıfında karne notu (1) ve (2) olan öğrenci oranı sınıfın %5'ini geçerken, 4/G'de notu (1) ve (2) olan öğrencinin olmaması dikkat çekmektedir. Öte yandan 4/E ve 4/G sınıflarındaki zayıf ve zayıf olmayan öğrenci oranlarının da aynı düzeyde olduğu görülmektedir.

Öğrencilerin eşleştirilmesinde kullanılmak amacıyla 4/E ve 4/G şubesi öğrencilerine ait diploma notları, birinci dönem coğrafya karne notları ve hazır oluş düzeyini belirleme testi notlarının ham puanları belirlenmiş, bunların şubelere göre aritmetik ortalamaları (\bar{X}) ile standart sapmaları (ss) hesaplanmıştır. Sonra her öğrencinin ayrı ayrı diploma notu, karne notu, düzey belirleme testinden aldıkları notun " z-puanı " bulunmuştur. Bunun

için $z = \frac{\bar{x} - \bar{X}}{s_s}$ formülü kullanılmıştır. Elde edilen z-puanları $T = 50 + 10z$ formülü kullanılarak "t-standart puanına" dönüştürülmüştür. Her öğrenci için ayrı ayrı elde edilen diploma, karne ve düzey belirleme testi t-standart puanları toplanarak "ağırlıklı t-standart puanları" elde edilmiştir.(EK 6-7).

Elde edilen t-standart puanlarla birlikte kişisel bilgileri, aile durumunu ve başarıyı etkileyen koşulları içeren 17 değişik sorudan oluşan anketin de değerlendirilmesiyle; şubelerden 30'ar öğrenci eşleştirilerek gruplar oluşturulmuştur. Bu eşleştirmede, gruplarda 20 öğrenci t-standart puanları eşit, 5 öğrenci bir puan fazla, 5 öğrenci de bir puan eksik olarak ortaya çıkmıştır. (EK 8). Eşleştirmede öncelikle öğrencilerin diploma notları, coğrafya karne notları, düzey belirleme testi notları, cinsiyetleri ve kaç yıllık oluşları yönünden bir eşitliğin gerçekleşmesi sağlanmıştır. Grupların oluşturulmasından sonra deneklere ait anketler değerlendirilmiş, 17 maddeden oluşan anketin 13 maddesinde büyük benzerlik, 3 maddesinde ise bazı ayrılıklar ortaya çıktığından 13 madde değerlendirmeye alınmış ve tablolar halinde sunulmuştur. Diğer maddeler EK 9'da gösterilmiştir.

Aşağıda kontrol grubu ve deneme grubuna ait deneklerin t-standart puanları ile, ilgili anket sonunda belirlenerek ortaya çıkarılan durum tablolar halinde verilmiştir.

TABLO 4

t-Puanlarına Göre Deneklerin Durumu

	KG	DG
t-Puanları Eşit Denek Sayısı	20	20
t-Puanları 1 Fazla Denek Sayısı	5	5
t-Puanları 1 Eksik Denek Sayısı	5	5
TOPLAM	30	30

DG= Deneme Grubu, KG= Kontrol Grubu.

Deneme ve kontrol gruplarında 20'şer denegin t-puanları tamamen eşit, 5'er denegin 1 fazla, 5'er denegin ise 1 eksiktir.

Eşleştirilen deneklerin değişik özellikleri açısından durumları ise aşağıda tablolar halinde belirtilmiştir.

TABLO 5

Gruplardaki Deneklerin Doğum Tarihleri

Doğum Tarihi	KG		DG	
	Sayı	Oran(%)	Sayı	Oran(%)
1972	8	26,67	8	26,67
1973	19	63,33	20	66,67
1974	3	10	2	6,67
TOPLAM	30	100	30	100

Tabloda görüldüğü gibi gruplardaki deneklerin doğum tarihleri birbirlerine çok yakındır. KG'nda 1973 doğumlu denek 1 eksik, 1974 doğumlu denek 1 fazladır. Bu durumyla grupların dengeli olduğu söylenebilir.

TABLO 6

Gruplardaki Deneklerin Cinsiyet Durumları

Cinsiyetleri	KG		DG	
	Sayı	Oran(%)	Sayı	Oran(%)
Kız	18	60	18	60
Erkek	12	40	12	40
TOPLAM	30	100	30	100

Tabloda görüldüğü gibi gruplardaki denekler cinsiyetleri yönünden yüzde yüzlük bir eşitlik göstermektedirler.

TABLO 7

Deneklerin Babalarının Sağ veya Ölü Oluşu

	KG		DG	
	Sayı	Oran(%)	Sayı	Oran(%)
Sağ	30	100	29	96,67
Ölü	-	-	1	3,33
TOPLAM	30	100	30	100

Kontrol grubundaki deneklerin tümünün sağ olmasına karşın deneme grubunda 1 denegin babası ölüdür. Bu durumyla da gruplar arasında çok büyük bir benzerlik olduğu görülmektedir.

TABLO 8

Deneklerin Babalarının Öz veya Üvey Oluşu

	KG		DG	
	Sayı	Oran(%)	Sayı	Oran(%)
Öz	29	96,67	30	100
Üvey	1	3,33	-	-
TOPLAM	30	100	30	100

Tabloda görüldüğü gibi deneme grubundaki deneklerin babaları Öz olmasına karşın kontrol grubundan bir deneğin babası üveydir. Bu durumyla sayı ve oran olarak grupların yaklaşık olarak aynı olduğu görülmektedir.

TABLO 9

Deneklerin Annelerinin Sağ veya Ölü Oluşu

	KG		DG	
	Sayı	Oran(%)	Sayı	Oran(%)
Sağ	30	100	30	100
Ölü	-	-	-	-
TOPLAM	30	100	30	100

Tabloda görüldüğü gibi kontrol ve deneme grubundaki deneklerin tümünün anneleri sağ olduğundan yüzde yüz eşitlik bulunmaktadır.

TABLO 10

Deneklerin Annelerinin Öz veya Üvey Oluşu

	KG		DG	
	Sayı	Oran(%)	Sayı	Oran(%)
Öz	30	100	30	100
Üvey	-	-	-	-
TOPLAM	30	100	30	100

Tablodan anlaşıldığı gibi kontrol ve deneme gruplarındaki deneklerin tamamının annesi öz olup, yüzde yüzlük bir eşitlik bulunmaktadır.

TABLO 11

Deneklerin Babalarının Görev Durumu

	KG		DG	
	Sayı	Oran(%)	Sayı	Oran(%)
1. Memur	11	36,67	12	40
2. İşçi	3	10	3	10
3. Esnaf	6	20	5	16,67
4. Çiftçi	-	-	2	6,67
5. İşsiz	-	-	-	-
6. Emekli	8	26,67	6	20
7. Başka	2	6,67	2	6,67
TOPLAM	30	100	30	100

Tabloda görüldüğü gibi her iki grupta da işsiz baba yoktur. Deneme grubunda 2 çiftçi bulunduğu halde, kontrol grubunda çiftçi baba yoktur. Emekli baba sayısı kontrol grubunda 2 fazladır. Memur, işçi ve esnaflar dengeli bir şekilde dağılmıştır. Bu ölçüte göre de grupların benzerlik gösterdiği söylenebilir.

TABLO 12

Deneklerin Annelerinin Görev Durumu

	KG		DG	
	Sayı	Oran(%)	Sayı	Oran(%)
1. Ev kadını	23	76,67	24	80
2. Memur	5	16,67	5	16,67
3. İşçi	-	-	-	-
4. Emekli	2	6,67	1	3,33
5. Başka	-	-	-	-
TOPLAM	30	100,01	30	100

Tablodan anlaşıldığı gibi deneklerin anneleri ev kadını, memur ve emekli gruplarında toplanmış, özellikle ev kadını büyük çoğunluk oluşturmuştur. Dağılımın oldukça dengeli olduğu görülmektedir.

Tablo 13

Deneklerin Ailelerinin Ortalama Aylık Geliri

Aylık Kazanç	KG		DG	
	Sayı	Oran(%)	Sayı	Oran(%)
1. 100.000TL.den Az	2	6,67	1	3,33
2. 100.000-200.000	7	23,33	8	26,67
3. 200.000-300.000	9	30	9	30
4. 300.000-400.000	8	26,67	6	20
5. 400.000TL.den Fazla	4	13,33	6	20
TOPLAM	30	100	30	100

Tabloda da görüldüğü gibi deneklerin ailelerinin aylık ortalama geliri gruplar arasında oldukça büyük bir benzerlik göstermektedir.

TABLO 14

Gruplardaki Deneklerin Kaç Yıllık Oldukları

	KG		DG	
	Sayı	Oran(%)	Sayı	Oran(%)
Bir Yıllık	26	86,67	26	86,67
İki Yıllık	4	13,33	4	13,33
TOPLAM	30	100	30	100

Tabloda görüldüğü gibi kontrol ve deneme grubundaki deneklerden her ikisindedede bir yıllık öğrencilerin ve iki yıllık öğrencilerin sayısı eşit durumdadır.

TABLO 15

Deneklerin Çalışma Odalarının Olup-Olmadığı

	KG		DG	
	Sayı	Oran(%)	Sayı	Oran(%)
Var	23	76,67	23	76,67
Yok	7	23,33	7	23,33
TOPLAM	30	100	30	100

Tabloda da görüldüğü gibi her iki gruptaki deneklerin büyük çoğunluğunda elverişli bir çalışma odası bulunmaktadır. Elverişli bir çalışma odasına sahip denek sayısı her iki gruptada sayı ve oran bakımından eşit durumdadır.

TABLO 16

Deneklerin Sağlık Sorunlarının Olup-Olmadığı

	KG		DG	
	Sayı	Oran(%)	Sayı	Oran(%)
Var	1	3,33	1	3,33
Yok	29	96,67	29	96,67
TOPLAM	30	100	30	100

Tablodaki verilerden her iki grupta da birer denek dışında sağlık sorunu bulunmadığı görülmektedir. Bu ölçüt yönünden denekler yüzde yüz eşit durumdadır.

TABLO 17

Deneklerin Öğrenim Sırasında Kimin Yanında Kaldıkları

	KG		DG	
	Sayı	Oran(%)	Sayı	Oran(%)
1. Ailesinin	30	100	28	93,33
2. Akrabalarının	-	-	-	-
3. Pansiyonda	-	-	2	6,67
4. Başka	-	-	-	-
TOPLAM	30	100	30	100

Tablodaki verilere bakıldığı zaman kontrol grubundaki deneklerin tümünün ailesinin yanında kaldıkları, deneme grubundan iki denegin pansiyonda kaldığı görülmektedir. İki denek istisna edilirse büyük çoğunluğun ailesinin yanında kalması durumu, bu ölçüt yönünden de grupların benzer özellikte olduğunu göstermektedir.

D. Programlı Materyalin Hazırlanması

Programlı öğretim yöntemine göre materyalin hazırlanması

1. Hazırlık, 2. Yazma, 3. Deneme olmak üzere üç aşamada gerçekleştirilir.⁶² Biz de araştırmamızda kullandığımız programlı materyalin hazırlanmasını üç aşamada gerçekleştirdik. Aşağıda bu aşamaların nasıl yapıldığı açıklanmıştır.

1. Hazırlık

Bu aşamada önce konunun seçimi yapılmıştır. Konu olarak "Harita Bilgisi" alınmıştır. "Harita Bilgisi" ilkökul birinci devreden başlayarak öğretim kademelerinin hepsinde aşamalı şekilde genişletilerek incelenmektedir. İlkokul birinci devrede Hayat Bilgisi dersi programı içinde, ilkökul ikinci devrede Sosyal Bilgiler dersi içeriğinde,⁶³ ortaokulda ise coğrafya programı içeriğinde harita bilgileri incelenmektedir. Her kademedeki öğrenmeler bir sonrakinin bilişsel giriş davranışlarını oluşturmaktadır.⁶⁴ Araştırmacının da dahil olduğu branş öğretmenleri tarafından yapılan zümre toplantılarında; haritanın tanımı, özellikleri, türleri, harita işaretleri gibi bilişsel davranışların öğrenciler tarafından kolay öğrenildiği; ancak, harita ölçekleri ve ölçeklerden yararlanarak uzaklık ve alan hesaplamaları yapmak, gerçek noktaların yerlerinin harita üzerinde belirlenmesi, yön kavramının harita üzerinde uygulanabilmesi gibi "kavrama ve uygulama" boyutu ile ilgili

⁶² Hızal, Ön. ver., s. 35.

⁶³ İlkokul Programı, TC. Milli Eğitim Bakanlığı (Ankara: 1979), s. 63.

⁶⁴ B.S. Bloom, İnsanın Nitelikleri ve Okulda Öğrenme, Çev.: D. Ali Özçelik (Ankara: ME Basımevi, 1979), s. 31.

davranışların öğrencilere kazandırılmasında güçlük çekildiği ifade edilmektedir. Ayrıca, üniversite giriş sınavlarında harita bilgileri ile ilgili soruların her yıl sorulmakta olduğu gerçeği de düşünülerek, öğrenilmesinde güçlüklerin bulunduğu "Harita Bilgisi" ünitesinin programlı öğretim yöntemi ilkelerine göre sunulması kararlaştırılmıştır.

Konunun belirlenmesinden sonra ünite temel öğelerine ayrılmış, içerikteki kavramlar ve terimler, olgular, alış, yöntem ve ölçütler, genelleme, ilke ve kuramlar belirlenmiştir.⁶⁵ (EK 10). Programlanacak konunun belirlenmesi ve ünitenin temel öğelerinin çıkarılmasından sonra ünitenin amaçları belirlenmiştir. Amaçlar, bu üniteyle ilgili öğretme-öğrenme etkinliği sonunda öğrencilerin kazanacağı bilgi ve becerileri ifade eden davranışa dönük terimlerle ortaya konmuştur. (EK 11).

Amaçların belirlenmesinden sonra, belirlenen amaçlara ulaşıldığının kanıtı olan kritik davranışların oluşup oluşmadığını denetlemek üzere "son test" hazırlanmıştır (EK 12). Öğrenme ünitesi bilişsel özellikteki davranışlara dayalı bulunmaktadır. Bilişsel alanın tanıma, kavrama, uygulama, analiz, değerlendirme gibi her düzeydeki davranışlarının ölçülmesi seçmeli sorularla mümkündür.⁶⁶ Bu nedenle, edinilmesi istenen bilişsel davranışların hangilerinin öğrenildiğini, hangilerinde ne kadar başarı sağlandığını, hangi kavramların karıştırıldığını saptayabilmek amacıyla "seçmeli" soru türü tercih edilmiştir.

⁶⁵ K. Çilenti, Fen Eğitimi Teknolojisi (Ankara: Kadıoğlu Mat., 1985), s.37.

⁶⁶ H. Tekin, Eğitimde Ölçme ve Değerlendirme (Ankara: 4. Baskı, Has-Soy Mat. AŞ., 1984), s. 149.

Ek 12'deki 50 soruluk ölçü aracı incelendiğinde: Soruların 22 tanesi "hatırlama gücü"nü yoklayacak sorulardan oluşmuştur. Bu tür sorular okullarda daha çok sorulmakta ve öğrenciler bunları daha iyi tanımaktadır. Soruların 19 tanesi "kavrama gücü" ile ilgili olup, bunlardan amaç, öğrencilerin bilgileri kavramış olmaları ve kendilerinden de bir şeyler katmalarının beklenmesidir. 9 soru da "uygulama gücü" ile ilgili olup, bu sorularla öğrendiklerini yeni durumlarda kullanarak sorunu çözmesinin beklenmesidir.

Araştırmacılara göre etkenlik açısından program modelleri arasında anlamlı bir fark bulunmamaktadır.⁶⁷ Ancak, bu araştırmada materyalin "doğrusal program modeline" göre yazılması kararlaştırılmıştır. Bunun nedeni, geleneksel sınıf öğretimine alışmış öğrencilerin, değişik bir öğretim yöntemi olarak karşılaştıkları programlı öğretimde, bu modele daha kolay uyum sağlayacaklarının ve öğretimin gerçekleştirilmesinin kolay olacağını düşünülmesidir. Öte yandan bu modelde, materyal ve cevap gizleyici karton gibi basit araçlara gereksinim duyulması ve materyalin hazırlanma kolaylığı,⁶⁸ bu modelin seçiminde baskın olmuştur.

2. Yazma

İkinci aşama olan programlı materyalin yazımına bir "açıklama" yazısıyla başlanmıştır. Bu açıklamada yöntem kısaca tanımlanmış ve materyalden etkili bir şekilde nasıl yararlanılacağı anlatılmıştır. Materyalde içerik programlı maddeler halinde sunulmuştur. Her programlı maddede çok az bilgi, bilgiyi pekiştirici

⁶⁷ Pocztar, Ön. ver., s. 78.

⁶⁸ Aynı, s. 79.

örnek verilmiş ve ardından bilginin değişik kelimelerle ifadesiyle bir anahtar sözcük buldurulmuştur. Ne yapması gerektiğini bebilten yönergeden sonra, bir sonraki maddede sorunun doğru cevabı bildirilmiştir. Maddelerin oluşturulmasında yazı dilinin anlaşılır olmasına, soruların ilgisiz bir cevaba götürmeyecek şekilde organize edilmesine, gerekli ipuçlarının açık bırakılmasına, bilginin örneklerle desteklenmesine, zaman zaman egzersizlere yer verilmesine dikkat edilmiştir. Maddelerin sıralanışında bilinen kavramlardan bilinmeyene, basitten karmaşığa doğru bir yol izlenmiştir. İçeriğin sunulmasında kontrol grubunun okuduğu kitaptaki içeriğe sadık kalınmış olup, bu içerik 71 programlı madde ile sunulmuştur. Aşağıda programlı maddenin öğelerinin de görüldüğü örnek üç madde verilmiştir.

No:13

Bir yeryüzü parçasının haritasını çizmek için mutlaka küçültme yapmak gerekmektedir.

. Örneğin, Ankara'nın haritasını çizmek için küçültme yapmalıyız.

. Eskişehir de bir yeryüzü parçası olduğuna göre, bunun haritası çizilirken de belli bir ölçüde yapılması gerekir.

. Cümlede boş bırakılmış kısmı her noktaya bir harf gelecek biçimde doldurunuz ve cevabınızı aşağıdan kontrol ediniz.

Cevap No:13

küçültme

No:14

Yeryüzündeki gerçek uzunluklar küçültülerek haritaya geçirilir. Küçültme yapmadan yeryüzü uzunluklarının haritasını yapamayız.

. Örneğin, küçültme yapmadan Türkiye'nin tamamını harita ile göstermek mümkün değildir.

. O halde, haritada görülen uzunluklar, gerçek uzunlukların şeklindedir.

. Her noktaya bir harf gelecek şekilde noktalı yeri doldururuz.

Cevap No:14

küçültülmüş

No:15

Ancak, küçültme yaparken dikkat edilecek husus, bütün gerçek uzunluklar aynı ölçüde küçültülerek haritaya geçirilir.

. Örneğin, yerşekilleri arasında küçültme farklı olursa, onların boyutlarında ve biçimlerinde hatalar ortaya çıkar.

. Bir Türkiye haritasında, dağlar daha çok, akarsular daha az küçültülürse, bunların boyutlarında ve biçimlerinde ortaya çıkacaktır.

. Her noktaya bir harf gelecek şekilde noktalı yeri doldururuz.

Cevap No:15
hatalar

Hazırlanan programlı materyal programlı öğretim konusunda uzmanlaşmış bir öğretim üyesine denetlettirilerek öneriler doğrultusunda programlı öğretim yönteminin ilkelerine göre gerekli düzenlemeler yapılmıştır. Bu programlı basamak, üç coğrafya öğretmene incelenmek üzere verilmiş; bilgilerin doğruluğu, bilgilerin veriliş sırası, şekillerin uygunluğu, dilin ve anlatımın anlaşılabilirliği bu öğretmenlerin önerileri doğrultusunda düzeltilerek materyalin ilk taslağı geliştirilmiştir.

3. Deneme

Materyal hazırlamada üçüncü aşama olan "deneme"nin gerçekleştirilmesi için, şubat ayının ikinci haftasında ayrı bir şubeden seçkisiz (random) yöntemle alınan üç öğrenciye kullanmayla ilgili gerekli açıklamalar yapıldıktan sonra incelenmek üzere materyal verilmiş ve şu sorulara yanıt vermeleri istenmiştir:

- 1) Materyalde kullanılan dil anlaşılır nitelikte midir?
- 2) İçeriğin veriliş sırası uygun mu? Bilgilerde kopukluk hissediliyor mu?
- 3) Bilgilerin veriliş tarzı anlaşılır nitelikte midir?
- 4) Şekiller yeterli midir?
- 5) Örnekler uygun ve yeterli midir?

Öğrencilerin programlı maddelerle etkileşimlerinden elde edilen verilerin analizi sonunda bazı maddelerde çelişkiye düştükleri, bazı maddelerin eklenmesini istedikleri, bazı ek şekillerin çizilmesinin yararlı olacağını belirttikleri görülmüştür. Öneriler doğrultusunda yeni maddeler ve şekiller eklenirken, bazı maddeler de yeniden düzenlenmiştir. Bu düzeltmelerden sonra aynı

şubeden değişik üç öğrenci daha alınarak, şubat ayının üçüncü haftasında ikinci deneme yapılmıştır. Materyali kullanmadan önce gruba 50 seçmeli sorudan oluşan "son test" (sınama aracı) uygulanmış, bu uygulamada 37,5 dakika (her soru için 45 saniye) süre tanınmıştır. Test sonucunun analizinde deneklerin ortalama 21,3 soruya cevap verebildikleri anlaşılmıştır. Sonra, kullanımıyla ilgili açıklama yapılarak incelenmek üzere materyal verilmiştir. Gruba, dilin anlaşılabilirliği, bilgilerin sıralanışı ve bilgilerin verilmiş tarzı ile materyali kullanmada karşılaştıkları güçlükler sorulmuştur. Öğrenciler 60 ile 110 dakika arasında incelemeyi tamamlamışlar ve sorulan hususlarda olumlu fikir söylemişlerdir. Materyalin incelenmesi anında doldurdukları cevapların analizinde, birbirinden farklı ve az sayıda maddede yanlışlıkları görülmüştür. Bu maddeler tekrar incelenerek düzenlenmiştir. Materyalin görüşülmesinden sonra "son test" aynı süre içinde yanıtlanmak üzere uygulanmış, deneklerin ortalama 40,3 soruyu doğru yanıtladıkları görülmüştür. Testin cevaplanması tamamlandıktan sonra testteki soruların güçlüğü, seçeneklerin uygunluğu ve soruların formüle edilmiş biçimi üzerinde düşünceleri sorulmuş, alınan yanıtlar ışığında anlayamadıkları ve en çok yanlışlığa düştükleri test maddeleri saptanarak gerekli düzeltmeler yapılmıştır. Bu defa, hazırlanan programlı basamağın öğrenciler için yeterli olup olmadığını kontrol etmek amacıyla şubatın dördüncü haftasında aynı şubeden aynı yöntemle dört öğrenci alınmıştır. Gruba giriş testi uygulanmış, ardından programlı ünite verilmiştir. Materyalin incelenmesinden sonra yapılan analizde bir öğrenci "2", iki öğrenci "1", bir öğrenci de hiç hata yapmamıştır. Yapılan hataların da değişik maddelerde

olduğu gözönüne alınarak, hazırlanmış materyalin öğrencilerin düzeyine uygun olduğunun sonucuna varılmıştır. Giriş testinde ortalama 20 soruyu doğru yanıtlayan grup, çıkış testinde ortalama 41,3 soruyu doğru yanıtlamışlardır. Böylece giriş ve çıkış testleri arasındaki artış %100 olmuştur. Bu deneme süreci sonunda son şekli verilen materyal (EK 13) ve son test (EK 12) daktilo ile yazılmış, şekiller çizilerek çoğaltılmaya hazır hale getirilmiştir.

E. Sınama Aracının Geçerlik Ve Güvenirliği

Deney ve kontrol gruplarının ön test ve son test puanlarını elde etmek amacıyla hazırlanan sınama aracı geliştirildikten sonra gerek konu ile ilgili uzmanlara ve gerekse test geliştirme alanında uzman olan kişilerin incelemesine sunulmuştur. Bu incelemeler sonunda :

- 1) Sınama aracındaki her maddenin lise birinci sınıf coğrafya dersi "Harita Bilgisi" ünitesiyle ilişkili olduğu,
- 2) Sınama aracının "Harita Bilgisi" ünitesindeki hedef davranışların tamamını kapsadığı,
- 3) Sınama aracındaki maddelerin genel olarak açık seçik ve anlaşılır olduğu sonucuna varılmıştır. Böylece sınama aracının birinci özelliği ile görünüş, ikinci özelliği ile kapsam, üçüncü özelliği ile de yapı geçerliğinin yeterli bir düzeyde olduğu kanısına varılmıştır.

Sınama aracının güvenilirlik çalışması ise, örneklemin benzeri olan ve araştırma kapsamına alınmayan 30 kişilik bir grup üzerinde "testi yarılama yöntemi"⁶⁹ ile gerçekleştirilmiş ve güvenilirlik katsayısı $r = .68$ olarak hesaplanmıştır.

⁶⁹ Tekin, Ön. ver., s. 60.

F. Öğretimde Yararlanılan Temel Kaynaklar

Bu araştırmada, öğretme-öğrenme sürecinde üç temel kaynaktan yararlanılmıştır. Bunlar "programlı materyal", "ders kitabı" ve "öğretmen"dir.

1. Programlı Materyal

Değerlendirmesi ve geçerliği belirlenen taslak materyal teksir edilerek çoğaltılmıştır. Bir açıklama sayfası ve içeriği kapsayan 24 sayfa ve 71 maddeden oluşan materyal deneme grubuna dağıtılmıştır. Doğru yanıtların kapatılması için 14 x 20 boyutunda cevap gizleyici kartonlar kullanılmıştır. Bu programlı materyalde ünite "programlı maddeler" halinde düzenlenmiştir. Her programlı maddede bir miktar bilgi sunulmakta, ardından bu bilgi ile ilgili pekiştirici bir örnek verilmekte, izleyen aşamada aynı bilgideğişik biçimde sunulmakta ve bir anahtar sözcük buldurulmaktadır. Bulunan sözcüğün cümledeki boş yere öğrenci tarafından yazılması istenmektedir. Sözcüğün bulunmasında kolaylık sağlanması düşünülerek boş bırakılan yer sözcükteki harf sayısı kadar nokta ile belirlenmektedir. Sonraki aşamada öğrenci verdiği cevap ile sonraki maddenin sol üstünde bulunan doğru yanıtı karşılaştırmakta, cevabı doğru ise izleyen maddeye geçmekte, yanlış ise bilgiyi tekrar okuyarak soruyu yeniden yanıtlamaktadır.

2. Ders Kitabı

Kontrol grubunun okuduğu Reşat İzbirak tarafından yazılan ve Milli Eğitim Basımevinde basılan "Coğrafya I" kitabı 277 sayfadan oluşmaktadır. Araştırmacı tarafından programlı

⁷⁰ İzbirak, Ö. ver.

materyal haline getirilen "Harita Bilgisi" ünitesi adı geçen kitapta sekiz sayfada işlenmiştir.

3. Öğretmen

Araştırmaya katılan öğretmen 1944 yılında doğmuş, orta öğrenimini Eskişehir'de yaptıktan sonra 1969 yılında Ankara Üniversitesi Dil ve Tarih, Coğrafya Fakültesi Coğrafya Bölümü'nü bitirmiştir. O yıldanberi, önce Balıkesir, sonra Eskişehir'de değişik orta dereceli okulda öğretmenlik yapmıştır. 1984'den bu yana Eskişehir Cumhuriyet Lisesi coğrafya öğretmenliği görevini yürütmektedir.

G. Uygulama

Araştırmayla ilgili öğretme-öğrenme etkinliklerinde aşağıdaki süreçler izlenmiştir. Programlı materyallerin çoğaltılmasından sonra mart ayının ikinci haftasında araştırmanın uygulama aşamasına geçilmiştir. Uygulama, sınıf ortamında herhangi ek bir değişiklik yapılmadan gerçekleştirilmiştir. Eşleştirilmiş öğrenciler, eşleştirme dışı bırakılan öğrencilerle aynı sınıfta birlikte bulunmuşlar, kendilerine araştırmanın deneği oldukları bildirilmemiştir.

Ünitenin işlenmesine geçilmeden önce, bu üniteye amaçlanan davranışların gerçekleşmesi için gerekli olan bilişsel giriş davranışı eksikleri varsa bunların giderilmesi yoluna gidilmiştir. Çünkü, öğrenci yeni bir üniteye öğrenmeyle ilgili belli bir özgeçmişle başlar. Bu özgeçmiş, öğrencinin üniteyle etkileşimini ve bu etkileşimin ürünü olan öğrenmeleri belirler.⁷¹ "Harita Bilgisi"

⁷¹ Bloom, Ön. ver., s.29.

ünitesindeki davranışların öğrenilmesi, bu üniteden önceki;" Yeryuvarlağı ve Evren" ünitesindeki bilişsel davranışlarla ilgili olup, öğrenciler tarafından bu bilgilerin amaçlanan düzeyde öğrenilmesinin bir ön koşulu da önceki üniteye öğrenmelerin tam olmasına bağlı olmaktadır. Bu nedenle, hedef kitlenin " Harita Bilgisi" ünitesindeki kritik davranışları öğrenmeye hazır olup olmadığını meydana çıkarmak için bu üniteyle ilgili bilişsel giriş davranışlarını ölçmek gerekmiştir. Dünyanın biçimi ve boyutları, paralel-meridyen, enlem-boylam, yeryuvarlağının hareketleri ve sonuçları. coğrafi konum ve etkileri gibi bilişsel özellikleri yoklama amacı ile hazırlanan ve daha önce de sözedilmiş olan "hazır oluş düzeyini belirleme testi"nden elde edilen verilerin analizinde, her iki şubede de belirli kavramlarda başarı, belirli kavramlarda başarısızlık birbirine yakın bir grafik oluşturmuştur. Eğleştirme boyutunda ölçüt olarak kullanılan test sonuçları, uygulama aşamasında ise ön öğrenmelerle ilgili eksikliklerin belirlenmesi için kullanılmıştır. İki şubenin başarı ortalaması % 59.5 olarak belirlenmiştir. Orta derecede aşamalılık gösteren derslerde bir üniteye öğrenmelerin tam olarak gerçekleşebilmesi için, daha önceden öngörülmüş bulunan yeni davranışların en az % 60 nın öğrenilmiş olması gerektiğinden⁷² hareketle, elde edilen başarı yeterli görülse bile, hedef davranışlara tam ulaşabilmeyi gerçekleştirmek için saptanan eksik bilgilerin giderilmesi gerektiği düşünülmüştür. Bu amaçla, başarının düşük olduğu kavramlar ders öğretmenine anlatılmış, mart ayının ikinci haftasında ders öğretmeni her iki şubede eksikliği saptanmış olan bilişsel davranışları tamamlamıştır.

⁷²D. A. Özçelik, Okullarda Ölçme ve Değerlendirme (Ankara: ÜSYM-Eğitim Yayınları: 3, 1981, s. 55.

Bundan sonra, son test olarak hazırlanan ve 50 seçmeli sorudan oluşan, ilgili ünitelerdeki davranışları yoklamak amacıyla geliştirilen sınav aracı, deneklerin girişteki düzeylerini saptamak amacıyla "ön test" olarak uygulanmıştır.

Ünitenin öğrenilmesi, kontrol grubunda geleneksel yöntemle, deneme grubunda "programlı öğretim yöntemiyle" yapılmıştır. Kontrol grubunda öğretme-öğrenme etkinliği şöyle bir süreç izlemiştir. Öğretmen işlenecek konuyu bir ders önceden öğrencilere bildirerek kitaplarından çalışmalarını, konuyla ilgili kaynak bulanların sınıfa getirmeleri ve ünitenin sonunda bulunan ödev ve soruları yapmalarını ev ödevi olarak vermiştir. Motivasyonu sağlamak için önce öğrencilere konu ile ilgili sorular sorularak derse başlanmış, alınan yanıtlar değerlendirilmiştir. Sonra, içerik görsel araçlardan yararlanarak ve tahtaya şekiller çizilerek öğretmen tarafından sınıfa sunulmuştur. Dersin büyük bir kısmında öğretmen etkin olmuş, öğrenciler öğretmene yetişmeye uğraşırken gerekli şekilleri defterlerine çizmişler ve not tutmuşlardır. Ders sonuna doğru, anlaşılamayan noktaların sorulması ve bunların tamamlanması aşamasından sonra birkaç öğrenciye sorular sorularak anlaşılma düzeyi saptanmış, ardından gelecek dersin konusu verilerek derse son verilmiştir. Yıllık plana göre konu iki ders saati- ne yayılarak bitirilmiştir. Ancak, okulun haftalık ders planına göre, dersler farklı günlerde birer saat yapılarak gerçekleştirilmiş, ikinci dersin sonunda son test uygulamasına geçilmiştir.

Deneme grubunda ünitenin öğrenilmesinde aşağıdaki etkinliklerde bulunulmuştur. Teksir edilerek hazırlanan programlı materyaller ve 14 x 20 boyutunda beyaz kartondan oluşan cevap

gizleyiciler öğrencilere dağıtılmış ve bu konuyu öğretmenin anlatmayacağı, kendi etkinlikleriyle kendilerinin bu materyali kullanarak öğrenecekleri bildirilmiştir. Materyalin kullanılma biçimi açıklama bölümünden öğrencilere okunmuş, gereksinme duyanların tekrar okuyabilecekleri bildirilmiştir. Öğrenciler, yönerge doğrultusunda birinci sayfayı açmakta, sadece birinci maddeyi görebilecek şekilde cevap gizleyici kartonla diğer maddeler kapatılmaktadır. Maddenin bilgi bölümü okunup algılandıktan sonra, bu uyarıcı ile ilgili bir davranım yapması istenmektedir. Bunun için bilgi değişik kelimelerle ifade edilmekte, seçilen bir anahtar sözcüğün bulunarak boş bırakılan yere yazması istenmektedir. Bu yönergeye göre ilerleyen öğrenci, kartonu aşağıya kaydırmata, bir sonraki maddenin sol üst köşesinde doğru yanıtla karşılaşmaktadır. Doğru yanıt ile kendi inşa ettiği yanıt aynı ise bir sonraki maddeye geçebilmekte, uymuyorsa geriye dönerek bilgiyi tekrar okumakta ve soruyu yeniden değerlendirmektedir. Bu eylem, izleyen maddelerde de devam etmektedir. Öğretmenin rolü ise, materyallerin kullanılmasına yardım etmek, sınıf disiplinini sağlamak, etkinlikleri yakından izlemek şeklinde olmuştur. Öğrenme etkinliği sırasında öğrencilerin ilerlemeleri farklı düzeyde olup, herkes kendi yeteneklerine ve algılama hızına göre ilerlemektedir. Ünite bir ders saatinde bitirilemediği için materyalleri evlerine götüren öğrenciler, ertesi derste kaldıkları yerden devam etmişlerdir. İkinci ders saatinin sonunda deneme grubuna da son test uygulanmıştır.

Deneme ve kontrol grubundaki deneklere ait ön test ve son test puanları EK 14'de sunulmuştur.

H. Verilerin Çözümü Ve İstatistiksel İşlemler

Deneme ve kontrol gruplarında uygulamadan önce ön test, uygulamadan sonra da son test olarak verilen sınama aracından elde edilen ham puanların aritmetik ortalamaları bulunmuş ve dağılımların standart sapmaları hesaplanmıştır. Gruplar arasındaki puan farkının değişik öğretim yöntemlerinden ileri gelip gelmediğinin belirlenmesinde % 5 anlamlılık düzeyi benimsenmiştir.

Aritmetik ortalamaların bulunmasından sonra şunlar aranmıştır:

1. Deneme ve kontrol gruplarının ön test aritmetik ortalamaları farkı,
2. Deneme grubu ön test ve son test aritmetik ortalamaları farkı,
3. Kontrol grubu ön test ve son test aritmetik ortalamaları farkı,
4. Deneme ve kontrol grubu son test aritmetik ortalamaları farkı,
5. Deneme grubu kız ve erkek öğrencilerinin ön test ve son test aritmetik ortalamaları farkı.

Yukarıda belirtilen grup ortalamaları arasındaki farkların anlamlı olup olmadıklarının saptanmasında t testi kullanılmıştır. Deneme ve kontrol gruplarındaki tüm deneklerin bire-bir eşleştirilmesi gerçekleştirildiği için, deneme ve kontrol grupları istatistiksel kontrollerde bağlantılı çift örneklem olarak ele alınmışlardır. Bu nedenle tek gruptaki iki ayrı deney yöntemiyle ilgili grup içi karşılaştırmalarla bağlantılı gruplar arasındaki

karşılaştırmalarda anlamlılık testleri için $t = \frac{|\bar{D} - M\bar{D}|}{S_{\bar{D}}}$ formülü kullanıldı. Deneme grubundaki kız ve erkek grupları (bağlantısız grup) arasındaki karşılaştırmada kullanılan t testi ise, her iki grupta ön ve son test puan farklarının arasındaki farka göre yapılmış ve şu formül kullanılmıştır: $t = \frac{\bar{x}_1 - \bar{x}_2}{S_{HF}}$

Bağılantılı örneklemlerde aritmetik ortalamalar arasındaki farkların anlamlılığını belirleyebilmek için aritmetik ortalamalar arasındaki farkın standart hatasını hesaplamak gerekmiş, bunun için de şu formülden yararlanılmıştır: $S_{\bar{D}} = \frac{SD}{\sqrt{n}}$

Yukarıdaki t formüllerindeki SD ve S_{HF} değerlerinin hesaplanmalarında ise şu formüller kullanılmıştır:

$$SD = \sqrt{\left[ED^2 - \frac{(ED)^2}{n} \right] n-1}$$

$$S_{HF} = \sqrt{\frac{S_1^2}{n_1} + \frac{S_2^2}{n_2} + \frac{S_3^2}{n_3} + \frac{S_4^2}{n_4}}$$

Formüllerde kullanılan simgeler:

$$SS = \frac{\sum (x_1 - \bar{x}_1)^2 + \sum (x_2 - \bar{x}_2)^2}{(N_1 - 1) + (N_2 - 1)}$$

\bar{D} : Örneklemdaki farklar serisinin ortalaması

$M_{\bar{D}}$: Evren ortalaması

$S_{\bar{D}}$: Aritmetik ortalamalar arasındaki farkın standart hatası (bağılantılı gruplarda)

n : Denek sayısı

D : Deneme ve kontrol grubundaki eşlerin puan farkı

S_{HF} : Aritmetik ortalamalar arasındaki farkların farkının standart hatası (bağılantısız gruplarda)

SS : Standart sapma (bağılantısız gruplarda)

$\bar{x}_1 - \bar{x}_2$: Deneme grubundaki kız ve erkek öğrencilerin ön ve son test puan farkları arasındaki fark.

BÖLÜM III

BULGULAR VE YORUM

Bu bölümde araştırmada ele alınan problemlerin çözümü için deneme ve kontrol gruplarındaki ön test-son test uygulamalarına ilişkin verilerin çözümlenmesi sonucu elde edilen bulgulara yer verilmiştir.

Bulguların sunulmasında araştırmanın giriş bölümündeki denence sırası izlenmiştir. Böylece, bu bölümde bulguların verililiği aşağıdaki biçimde düzenlenmiştir.

- A. Deneme ve kontrol gruplarının ön test uygulamalarından elde edilen bulgular,
- B. Deneme grubunun ön test ve son test uygulamalarından elde edilen bulgular,
- C. Kontrol grubunun ön test ve son test uygulamalarından elde edilen bulgular,
- D. Deneme ve kontrol grubunun son test uygulamalarından elde edilen bulgular,
- E. Deneme grubu ön test-son test uygulamasındaki kız ve erkek öğrencilere ilişkin bulgular.

Tablolarda gruplara ilişkin veriler aşağıdaki simgelerle gösterilmiştir.

- $\bar{X}_{\text{ön T.}} - \bar{X}_{\text{son T}}$: Aritmetik ortalamalar arası fark
- $S_{\bar{D}}$: Aritmetik Ortalamalar arası farkın standart hatası
- t_{Hes} : Hesaplanan t değeri
- t_{Tab} : t Tablosundan okunan değer
- S_d : Serbestlik derecesi

A. DENEME VE KONTROL GRUPLARININ ÖN TEST UYGULAMASINDAN
ELDE EDİLEN BULGULAR

Coğrafya öğretiminde programlı öğretim yöntemi ile geleneksel öğretim yönteminin etkililiğini belirlemek amacı ile hazırlanan sınama aracı , deney uygulamasından önce deneme ve kontrol gruplarına ön test olarak uygulanmıştır. Bu uygulamadan elde edilen bulgular tablo 18'de gösterilmiştir.

TABLO 18

DENEME VE KONTROL GRUPLARININ ÖN TEST UYGULAMASI İLE
İLGİLİ BULGULAR

	N	\bar{X}	$\bar{X}_{De} - \bar{X}_{Kon}$	S_D	t_{Hes}
Deneme Grubu	30	34.33			
Kontrol Grubu	30	34.00	0.33	1.89	0.17

$$S_d = 29 \quad t_{Tab} = 2.04 \quad P > .05$$

Tablo 18' de de görüldüğü gibi deneme grubu ile kontrol grubunun ön test puanları arasındaki fark sifıra çok yakındır. Bu farkın anlamlı olup olmadığını test etmek amacı ile, grup ortalamaları arasında uygulanan çift yönlü t testinden hesaplanan t değeri 0.17'dir. Bu değer .05 güven düzeyinde 29 serbestlik derecesindeki tablo değerinin ($t_{Tablo} = 2.04$) oldukça altında bulunmaktadır. Bu da deneme ve kontrol gruplarının ön test puan ortalamaları arasında görülen farkın anlamlı olmadığını göstermektedir. Bu sonuca göre, deneme ve kontrol gruplarının öğretimden önce öğrenme ünitesi ile ilgili başarı düzeyleri arasında

anlamli bir fark bulunmadigi goruslmustur. Boylece, bu bulgu ısı-
ğında deneme ve kontrol grupları arasında, deney işleminden önce
yapılan eşleştirmenin de geçerli ve güvenilir olduğu söylenebi-
lir.

B. DENEME GRUBU ÖN TEST - SON TEST UYGULAMALARINDAN
ELDE EDİLEN BULGULAR

Deneme grubunda ön test uygulamasından sonra, programlı
öğretim yöntemi ile öğretim uygulaması gerçekleştirilmiştir. Prog-
ramlı öğretim yöntemi ile yapılan öğretimden sonra gruba aynı sı-
nama aracı bu kez son test olarak uygulanmıştır. Deneme grubundaki
ön test - son test uygulamalarından elde edilen bulgular tablo
19'da verilmiştir.

TABLO 19

DENEME GRUBU ÖN TEST-SON TEST UYGULAMALARI İLE İLGİLİ
BULGULAR

	N	X	$X_{\text{Son T}}$	$X_{\text{Ön T}}$	S_D	t_{Hes}
Ön Test	30	34.33	32.13		2.5	12.8
Son Test	30	66.46				

$S_d = 29$

$t_{\text{Tab}} : 1.69$

$P < .05$

Table 19 incelendiğinde, programlı öğretim yönteminin uy-
gulandığı deneme grubunda deneklerin uygulama öncesi puan

ortalaması ile uygulama sonrası puan ortalamaları arasında son test puanları lehine büyük bir fark olduğu görülmektedir. Deneme grubunun ön test-Son test puan ortalamaları arasındaki bu farkın anlamlı olup olmadığını test etmek amacı ile tek yönlü t testinden yararlanılmış ve $t = 12.8$ bulunmuştur. Bu değer .05 güven düzeyinde ve 29 serbestlik derecesinde t tablosundaki okunan değerden ($t_{Tab} : 1.69$) daha büyüktür. Bu sonuçta, deneme grubunda bulunan deneklerin ön test puan ortalamaları ile son test puan ortalamaları arasındaki farkın anlamlı olduğunu göstermektedir. Bir başka ifade ile programlı öğretim yöntemi ile ders işlendikten sonra, deneme grubunun puanlarında, ön test puanlarına göre anlamlı derecede bir yükselme olmuştur.

C. KONTROL GRUBUNUN ÖN TEST-SON TEST UYGULAMALARINDAN ELDE EDİLEN BULGULAR

Kontrol grubunda ön test uygulamasından sonra, geleneksel öğretim yöntemi ile öğretim uygulaması gerçekleştirilmiştir. Geleneksel öğretim yöntemi ile yapılan öğretimden sonra, gruba aynı test (sınama aracı) bu kez son test olarak verilmiştir. Kontrol grubundaki ön test-son test uygulamalarından elde edilen bulgular tablo 20'de verilmiştir.

TABLO 20

KONTROL GRUBUNUN ÖN TEST-SON TEST UYGULAMALARI
İLE İLGİLİ BULGULAR

	N	\bar{X}	$\bar{X}_{\text{Ön T}} - \bar{X}_{\text{Son T}}$	$S_{\bar{D}}$	t_{Hes}
Ön Test	30	34.00			
			27.13	1.73	15.56
Son Test	30	61.13			

$$S_d = 29 \quad t_{\text{tab}} : 1.69 \quad P < .05$$

Tablo 20 incelendiğinde geleneksel öğretim yöntemi ile öğretim uygulaması yapılan kontrol grubunda, deneklerin uygulama öncesi yapılan ön test ve uygulama sonrası yapılan son test puanları ortalamaları arasında büyük bir fark olduğu görülmektedir. Bu farkın anlamlı olup olmadığını test etmek için, grup ortalamaları arasında uygulanan tek yönlü t testinden yararlanılmış ve $t = 15.56$ değeri hesaplanmıştır. Hesaplanan bu değer .05 güven düzeyinde ve 29 serbestlik derecesindeki t tablosunda bulunan değerden ($t_{\text{Tab}} : 1.69$) daha büyüktür.

Bu sonuç da kontrol grubunda bulunan deneklerin ön test puan ortalamaları ile son test puan ortalamaları arasındaki farkın anlamlı olduğunu göstermektedir. Başka bir ifade ile, geleneksel öğretim yöntemi ile ders işlendikten sonra, kontrol grubunun puanlarında ön test puanlarına göre anlamlı derecede bir yükselme olmuştur.

D. DENEME VE KONTROL GRUPLARI SON TEST UYGULAMALARINDAN
ELDE EDİLEN BULGULAR

Deneme ve kontrol gruplarında programlı öğretim uygulaması ile geleneksel öğretim uygulamasından sonra uygulanan son test ile ilgili bulgular tablo 21'de gösterilmiştir.

TABLO 21

DENEME VE KONTROL GRUPLARININ SON TEST UYGULAMASI İLE
İLGİLİ BULGULAR

	N	\bar{X}	\bar{X}_{DG} Son T	\bar{X}_{KG} Son T	S_D	t_{hes}
Deneme Grubu	30	66.46				
			5.33		2.42	2.20
Kontrol Grubu	30	61.13				

$$S_d = 29 \quad t_{Tab}: 1.69 \quad P < .05$$

Tablo 21'de görüldüğü gibi deneme grubunun puan ortalaması kontrol grubuna göre daha yüksektir. Deneme grubu lehine olan bu farkın anlamlı olup olmadığını test etmek amacı ile grup ortalamaları arasında uygulanan tek yönlü t testinden hesaplanan t değeri 2.20'dir. Bu değer .05 güven düzeyi ile 29 serbestlik derecesindeki tablo değerinden ($t_{Tab}: 1.69$) daha büyüktür. Bu durum, deneme ve kontrol gruplarının son test aritmetik ortalamaları arasındaki farkın tesadüfen ortaya çıkmadığını, fakat bu farkın iki benzer grupta uygulanan iki farklı öğretim yönteminden kaynaklandığını kanıtlamaktadır. Diğer bir ifade ile, programlı öğretim yönteminin uygulandığı deneme grubundaki denekler

lise I coğrafya dersi " Harita Bilgisi " ünitesinde, aynı üniteyi geleneksel öğretim yöntemi ile öğrenen kontrol grubundaki deneklere göre daha başarılı bir şekilde öğrenmişlerdir. Böylece araştırmmanın bir numaralı denencesinde, programlı öğretim yönteminin geleneksel öğretim yöntemine göre daha başarılı olacağını öne süren iddia doğrulanmış bulunmaktadır.

E. DENEME GRUBU KIZ VE ERKEK ÖĞRENCİLERİNİN ÖN TEST-SON TEST UYGULAMASINDAN ELDE EDİLEN BULGULAR

Programlı öğretim yöntemi ile yapılan öğretim uygulamasının kız ve erkek öğrenciler arasında aynı etkiye sahip olup olmadığını belirlemek amacı ile deneme grubundaki denekler cinsiyetlerine göre iki gruba ayrılmışlardır. Deneme grubundaki kız ve erkek öğrencilerin ön test-son test uygulamalarına ilişkin bulgular tablo 22'de gösterilmiştir.

TABLO 22

DENEME GRUBUNDAKİ KIZ VE ERKEK ÖĞRENCİLERİN ÖN TEST SON TEST UYGULAMASINA İLİŞKİN BULGULAR

	N	Ön T \bar{X}	Son T	Ort. ların Farkı	SS	Ön T	Son T	Fark. t Farkı	t Hes
Kız	18	31	67.11	36.11	8.5	10.9		9.9	2.04
Erkek	12	39.3	65.5	26.2	7.2	10.2			

Sd = 56

$t_{Tab} : 2.00$

$P < .05$

Tabloda da görüldüğü gibi kız ve erkek grupların ön test son test puanlarına ilişkin farklar arasındaki fark

kız öğrenciler lehine 9.9 olarak hesaplanmıştır. Bu farkın anlamlı olup olmadığı, grupların ön test-son test puanları arasındaki farkların farkına çift yönlü t testi uygulanarak belirlenmiştir.

Böylece buradan elde edilen t değeri 2.04'dür. Bu değer 56 serbestlik derecesinde ve .05 güven düzeyindeki tablo değerinden ($t_{Tab} : 2.00$) daha büyük olması, kızlar lehine görülen yukarıdaki farkın anlamlı olduğunu göstermektedir.

Böylece, deneme grubundaki kız öğrencilerin, erkek öğrencilere göre programlı öğretim yönteminden daha fazla yararlandıklarını söylenebilir. Ancak, kızların başlangıçtaki ön test puan ortalamaları erkeklerin ön test puan ortalamalarından düşük olduğunu dikkate almakta yarar vardır. Elde edilen bu sonuç ise ikinci denencedeki iddianın doğrulanmadığını göstermektedir.

BÖLÜM IV

ÖZET YARGI VE ÖNERİLER

Bu bölümde önce, araştırmanın kısa bir özeti yapılmış, sonra yargıya yer verilmiş, daha sonra da önerilere geçilmiştir. Öneriler, yöntemin öğretimi ve uygulanmasıyla ilgili olarak iki alt başlık halinde sunulmuştur.

A. Özet

Araştırma, Giriş; Yöntem; Bulgular ve Yorum; Özet, Yargı ve Öneriler olmak üzere dört ana bölüm olarak planlanmıştır. Araştırmanın genel amacı, Türk Eğitim Sisteminin mevcut koşulları içinde lise I. sınıf coğrafya dersi "Harita Bilgisi" ünitesinin öğretiminde, programlı öğretim yönteminin etkili olup olmadığını ortaya koymaktır. Araştırmanın bu genel amacı çerçevesinde, coğrafya öğretiminde programlı öğretim yöntemi ile geleneksel öğretim yöntemi arasında öğrenci başarısı açısından farklılık olup-olmayacağı, programlı öğretim yönteminde öğrencilerin öğrenme düzeyleri cinsiyete göre değişip-değişmeyeceği belirlenmek istenmiştir.

Araştırma, deneme ve kontrol grubunda bulunan deneklerin, öğrenme ünitesi ile ilgili başarı düzeyleri arasında öğretimden önce anlamlı bir fark olmadığı ; deneme grubunda programlı öğretim yöntemiyle yapılan öğretimde, kontrol grubunda geleneksel yöntemle yapılandan daha başarılı sonuç alınacağı; programlı öğretim yöntemi ile yapılan öğretimde öğrencilerin başarı düzeyleri ile

cinsiyetleri arasında anlamlı bir fark olmayacağı, denencelerine dayanmaktadır.

Bu alanda Türkiye'de yapılan çalışmanın az olması nedeniyle, yeni yapılacak araştırmalara yardımcı olacağı; ileride yapılması düşünülen bilgisayar destekli eğitimde, ders programlarını bu yönetime göre hazırlayacak elemanların yetiştirilmesi gerektiğini gündeme getireceği; lise iki ve üçüncü sınıfta bu dersi okumayan öğrencilere ÖSS'ye hazırlanmada bu dersle ilgili bilgileri kendi kendine öğrenerek tamamlayabilecekleri materyallerin geliştirilmesinin yararlı olacağı; meslek liseleri öğrencileri için, bu dersle ilgili bilgileri kendi kendine öğrenecekleri kitapların hazırlanabileceği; dışarıdan lise bitirecek bireylere kolay öğrenme sağlayan öğrenme kaynaklarının sunulmasıyla ilgili fikirlerin gelişmesine yardımcı olacağı, bu araştırmanın önemini oluşturmaktadır.

Bu araştırmada, eşleştirmede kullanılmak üzere geliştirilen ankete öğrencilerin verdiği yanıtların; diploma notlarının; coğrafya karne notlarının düzey belirleme testinden aldıkları puanların gerçek durumlarını yansıttığı ve kontrol grubuna uygulanan öğretim yöntemi, öğretmenin diğer derslerindeki uyguladığı yöntemden farklı olmadığı, varsayılmıştır. Bu araştırmada, programlı öğretim yönteminin etkililiği ile ilgili bulgular, Eskişehir Cumhuriyet Lisesi 4/E ve 4/G sınıfı öğrencileri, lise birinci sınıf coğrafya dersi "Harita Bilgisi" Ünitesi ile sınırlıdır. Bir anlam karışıklığı yaratmasını önlemek için araştırmada sıkça geçen tanımlar ayrı bir başlık halinde verilmiştir.

Deneysel araştırma niteliğinde olan bu çalışmanın evrenini

Eskişehir Cumhuriyet Lisesi, lise birinci sınıf öğrencileri oluşturmaktadır. 3146 öğrencinin öğrenim gördüğü ve 137 öğretmenin görevli olduğu okulda ortaokul ve lise düzeyi öğrencileri birlikte öğrenim görmekte ve ikili öğretim yapılmaktadır.

Örneklemin belirlenmesinde, önce öğretmen faktörü ele alınmış, lise birinci sınıfları okutan iki coğrafya öğretmeninden birisi kura yoluyla belirlenmiştir. Öğretmen faktörü sakıncalarını ortadan kaldırmak için, deneme ve kontrol grupları aynı öğretmenin okuttuğu sınıflardan aynı yöntemle belirlenmiş ve 4/E şubesi kontrol, 4/G şubesi de deneme grubu olarak belirlenmiştir.

Bu araştırmada, alınacak deneklerin eşleştirmesinde, "eşleştirilmiş grup yöntemi" uygulanmıştır. Eşleştirmede esas olmak üzere, öğrencilerin ortaokul diploma notları, birinci dönem coğrafya karne notları, hazır oluş düzeyini belirleme testi notları alınmış ve öğrencilerle ilgili kişisel bilgileri, ailevi durumu ve başarıyı etkileyen koşulları içeren bir anketten elde edilen verilerden yararlanılmıştır.

Önce, her iki şube öğrencilerine ait diploma notları, birinci dönem coğrafya karne notları ve hazır oluş düzeyini belirleme testi notlarının ham puanları belirlenmiş, bunların şubelere göre aritmetik ortalamaları ile standart sapmaları hesaplanmıştır. Her öğrencinin ayrı ayrı diploma notu, coğrafya karne notu, hazır oluş düzeyini belirleme testi notu standart t-puanı cinsinden belirlenmiştir. Üç ölçüte göre ayrı ayrı elde edilen standart "t-puanları" toplanarak her öğrenci için bir standart "t-puanı" saptanmıştır. Elde edilen standart t-puanlarla birlikte, öğrencilerin kaç yıllık oldukları ve cinsiyetleri de dikkate alınarak eşleştirmeleri

yapılmış ve iki şubede 30'ar öğrenciden oluşan 60 öğrenci denek olarak saptanmıştır. Kişisel bilgileri, ailevi durumu ve başarıyı etkileyen koşulları içeren 17 maddelik anketin 13 maddesinde deneklerin büyük benzerlik taşıdığı saptanmıştır.

Programlı materyalin hazırlanması üç aşamada gerçekleştirilmiştir. Hazırlık aşamasında, önce programlanacak ünite saptanmış sonra ünite temel öğelerine ayrılarak içerikteki kavramlar, terimler, olgular, alış, yöntem, ölçüt, genelleme, ilke ve kuramlar belirlenmiş, üniteye ilişkin amaçlar belirlenerek, bu amaçlara ne kadar ulaşıldığını belirlemek amacıyla son test hazırlanmış ve materyalin "doğrusal program modeline" göre yazılması kararlaştırılmıştır. İkinci aşamada, içerik az miktarda bilgiyi, verilen bilgiyi pekiştirecek bir örneği, ardından bilginin değişik kelimelerle ifadesiyle bir anahtar sözcüğün buldurulmasını sağlayan maddeler halinde yazılmıştır. Yazılan taslak materyal bu alanda uzmanlaşmış bir öğretim üyesine denetlettilererek, önerileri doğrultusunda düzeltmeler yapılmıştır. Yazımından sonra, üçüncü aşamada taslak halindeki materyalin ve son testin (sınama aracının) denemesi yapılmış, bunun için gruptan seçkisiz olarak (random) alınan öğrenciler üzerinde üç defa denenmiş; dil, bilgilerin verilmiş sırası, sunu biçimi, şekillerin anlaşılabilirliği, örneklerin uygunluğu yönünden materyalin denenmesi; testle ilgili olarak da soruların güçlüğü, seçeneklerin uygunluğu, soruların formüle edilmiş biçimi üzerindeki düşüncelerinden elde edilen verilere göre taslak materyal ve son teste (sınama aracına) son şekli verilerek çoğaltılmıştır.

Araştırmanın uygulama aşamasında önce, öğrencilerin bu

Üniteyle ilgili bilişsel giriş davranışlarını belirlemek amacıyla uygulanan hazır oluş düzeyini belirleme testinin verilerine göre saptanan eksiklikler her iki grupta da giderilmiş, ardından önceden hazırlanan sınama aracı deneklerin giriş düzeylerini belirlemek amacıyla "öntest" olarak uygulanmıştır. Ön test uygulamasından sonra, kontrol grubuna öğretmen tarafından geleneksel yöntemle konu sunulmuş, deneme grubuna programlı materyaller dağıtılarak gerekli açıklamalar yapılmış ve kendi kendilerine öğrenmeye başlamışlardır. Değişik günlerde ve iki ders saati süren ünitenin öğrenilmesi süreci sonunda her iki gruba da son testler uygulanmıştır. Grupların, ön test ve son testten elde edilen ham puanların aritmetik ortalamaları alınarak aradaki puan farkının değişik öğretim yöntemlerinden ileri gelip gelmediğini %5 anlamlılık düzeyinde araştırılmıştır. Aritmetik ortalamaların bulunmasından sonra şunlar aranmıştır:

- 1) Deneme ve kontrol gruplarının ön test aritmetik ortalamaları farkı,
- 2) Deneme grubu ön test ve son test aritmetik ortalamalar farkı,
- 3) Kontrol grubu ön test ve son test aritmetik ortalamaları farkı,
- 4) Deneme ve kontrol grubu son test aritmetik ortalamaları farkı,
- 5) Deneme grubu kızve erkek öğrencilerinin ön test ve son test aritmetik ortalamaları farkı bulunmuştur.

Araştırma sonunda şu bulgular ortaya çıkmıştır:

- 1) Deneme ve kontrol gruplarının ön test puan ortalamaları

arasında anlamlı bir fark bulunmamıştır. Bu sonuca göre, deneme ve kontrol gruplarının öğretimden önce öğrenme ünitesi ile ilgili başarı düzeyleri arasında anlamlı bir fark bulunmadığı belirlenmiş; aynı zamanda gruplar arasında, deney işleminden önce yapılan eşleştirmenin de geçerli ve güvenilir olduğu ortaya çıkmıştır.

2) Deneme grubunda bulunan deneklerin ön test puan ortalamaları ile son test puan ortalamaları arasında anlamlı bir fark bulunmuştur. Bir başka ifade ile programlı öğretim yöntemi ile ders işlendikten sonra, deneme grubunun puanlarında ön test puanlarına göre anlamlı derecede bir yükselme olmuştur.

3) Kontrol grubunda bulunan deneklerin ön test puan ortalamaları ile son test puan ortalamaları arasında anlamlı bir fark bulunmuştur. Başka bir ifade ile, geleneksel öğretim yöntemi ile ders işlendikten sonra, kontrol grubunun puanlarında ön test puanlarına göre anlamlı derecede bir yükselme olmuştur.

4) Deneme ve kontrol gruplarının son test aritmetik ortalamaları arasında deneme grubu lehine anlamlı bir fark bulunmuştur. Bu farkın, iki benzer grupta uygulanan iki farklı öğretim yönteminden kaynaklandığı kanıtlanmıştır. Diğer bir ifade ile, programlı öğretim yönteminin uygulandığı deneme grubundaki denekler lise birinci sınıf coğrafya dersi "Harita Bilgisi" ünitesinde, aynı üniteyi geleneksel öğretim yöntemi ile öğrenen kontrol grubundaki deneklere göre daha başarılı olmuşlardır. Böylece, programlı öğretim yöntemiyle öğrenen grubun geleneksel öğretim yöntemine göre daha başarılı sonuç alınacağını öne süren birinci denence doğrulanmıştır.

5) Deneme grubunda bulunan kız ve erkek deneklerin ön test ve son test puanları aritmetik ortalamaları arasında kız öğrenciler lehine bir fark bulunmuştur. Buna göre deneme grubundaki kız öğrencilerin erkek öğrencilere göre daha başarılı oldukları görülmüştür. Bir başka ifade ile deneme grubunda lise birinci sınıf coğrafya dersi "Harita Bilgisi" ünitesinde, programlı öğretim yönteminden, kız öğrenciler erkeklere kıyasla daha fazla yararlanmışlardır. Böylece, araştırmanın ikinci denencesinde "programlı öğretim yöntemiyle yapılan öğretimde cinsiyete göre farklı bir sonuç alınamayacağı" nı ileri süren iddia doğrulanmamıştır.

B. Yargı

Araştırmanın bulgularına göre, lise birinci sınıf coğrafya dersi "Harita Bilgisi" ünitesinin öğretiminde programlı öğretim yöntemiyle ders gören denekler, öğretmen denetimindeki geleneksel yöntemle ders gören deneklerden daha fazla başarı sağlamışlardır. Diğer bir deyişle , lise birinci sınıflar üzerinde yapılan deneysel araştırmada, coğrafya öğretiminde programlı öğretim yönteminin öğrenci başarısı açısından geleneksel yöntemden daha etkili olduğu ortaya çıkmış bulunmaktadır.

Coğrafya öğretiminde programlı öğretim yönteminin kız ve erkek öğrencilerde öğrenme başarısı açısından aynı etkiye sahip olmadığı; kız öğrencilerin erkeklere göre daha fazla başarı gösterdikleri görülmüştür.

Bu bulgular ışığında lise birinci sınıf coğrafya derslerinde programlı öğretim yönteminin kullanılması durumunda daha etkili bir öğretim yapılabileceği yargısına varılmıştır.

Öte yandan, deneme grubundaki deneklerle yapılan görüşmelerde; bu yöntemle ders işlemekten memnun olduklarını söylemeleri programlı öğretimin, öğrencinin derse olan ilgisi üzerinde de olumlu etkisi olduğu izlenimi vermektedir.

C. Öneriler

Araştırmanın bulguları çerçevesinde önerilerin, yöntemin öğretime ve uygulamaya yönelik olarak bulunulmasında yarar görülmüştür.

1. Yöntemin Öğretime Yönelik Öneriler

a. Araştırma süreci içinde Türkiye'de programlı öğretim yöntemine ilişkin orijinal deneysel çalışmaların ve çevirilerin az olduğu gözlenmiştir. Eğitim sorunlarının giderek ağırlaştığı çağımızda geleneksel öğretim yöntemlerine destek veya alternatif olabilecek programlı öğretim yöntemiyle ilgili uygulamalı araştırmaların ve çevirilerin daha çok yapılması teşvik edilmelidir. Bu amaçla, üniversitelerde yüksek lisans ve doktora programlarında bu alanın yer almasına çalışılmalıdır.

b. Eğitimin temel öğelerinden olan öğretmenlerin, öğretime zenginlik katarak öğrencilerini güdüleyebilmelerine olanak sağlamak için bu yöntem hakkında bilgilendirilmeleri gerekir. Bu amaçla öğretmen yetiştiren kurumlarda, örneğin eğitim fakültelelerinde programlı öğretim konusu ya ayrı ders olarak veya ilgili dersler içerisinde geniş olarak ele alınıp işlenmelidir.

c. Programlı öğretim yöntemi, deneysel psikolojinin verilerine dayalı olarak geliştirilmiş bir öğretim yöntemi olduğundan, bu yöntem ilkelerine göre öğretim materyali hazırlanması

bilgi ve beceri gerektirmektedir. Bunu sağlamak için Milli Eğitim Gençlik Ve Spor Bakanlığı ve üniversitelerin ilgili birimlerinde materyal hazırlayacak çalışma grupları oluşturulmalıdır.

2. Uygulamayla İlgili Öneriler

a. Demokratik toplumlarda devletin temel görevlerinden biri, eğitimde demokrasiyi sağlamaktır. Bu da başta eğitim isteminde bulunan bireylere fırsat eşitliği sağlamakla gerçekleşmektedir. Herhangi bir nedenle örgün eğitim kurumlarına devam edememiş veya etmek istemeyip dışarıdan hazırlanarak bir eğitim kurumunu bitirmek isteyen bireylere programlı öğretim yöntemine göre hazırlanmış ders kitapları hazırlanması yoluna gidilmelidir.

b. Meslek liseleri öğrencilerinin okumadıkları coğrafya bilgilerindeki eksikliğin üniversite giriş sınavlarında meydana getirdiği eşitsizliği gidermek için, bireysel ve kendi kendine öğrenmeye olanak veren programlı öğretim yöntemine göre coğrafya kitapları hazırlanmalıdır.

c. Genel liselerin iki ve üçüncü sınıflarında çeşitli nedenlerle coğrafya dersini seçmemiş öğrencilerin bu dersle ilgili bilgi eksikliklerini gidermelerini sağlamak için bu yöntemle göre hazırlanmış ders notları hazırlanmalıdır.

d. Gelişmiş ülkelerde uygulanan bilgisayar destekli öğretimden Türkiye'de de yararlanılması planlanmaktadır. Bu uygulamada, ünitelerin programlı öğretim yöntemine göre hazırlanması gerektiği uzmanlarca belirtilmektedir. Bu uygulamadan amaçlandığı oranda yararlanabilmek için de programlı öğretim yöntemi ve bunun bilgisayar destekli öğretim uygulamaları konusunda ön denemeleri başlatılmalıdır.

e. Coğrafya da dahil olmak üzere, disiplinlerde uygun üniteler bu yönteme göre hazırlanmalıdır. Böylece, hem öğrenciler için öğrenme etkinliklerinde olumlu bir değişiklik ve öğretmene nefes aldirmek, öğrencilere rehberlik rolünü sağlıklı yapabilmesi için kendisine zaman sağlama olanağı yaratılmış olunacaktır.

f. Araştırma sırasında gözlenen bir diğer husus da programlı öğretim yöntemine ilişkin çalışmaların daha çok "doğrusal program modeline" göre yapılmış olmasıdır. "Dallara ayrılan program modeline" göre geliştirilecek programlı materyallerle de denemeler yapılmasında yarar bulunmaktadır. Ayrıca, basit de olsa programlı öğretimde program sunu aracı olarak öğretim makineleri yapma ve hizmete sunma girişimleri de ülkemizde başlatılmalıdır.

KAYNAKÇA

- Akarsu, Bedia. Felsefe Terimleri Sözlüğü. Ankara: Türk Dil Kurumu Yayınları: 408, 1975.
- Alkan, Cevat. Eğitim Teknolojisi "Kavram, Kapsam, Süreç, Ortam, İlgören, Uygulama". İkinci Baskı. Ankara: Yargıçoğlu Matbaası, 1984.
- _____. Eğitim Teknolojisi "Kuramlar Yöntemler". Ankara: Yargıçoğlu Matbaası, 1977.
- Alkan, Cevat, Sait Güngör Elgin, Akif Ergin, Necmettin Teker ve Zülfikâr Aslan. Eğitim Teknolojisi. Ankara: Anadolu Üniversitesi AÖF Ders Kitapları Yayını No: 203, 1987.
- Aytuna, Hasip A. Orta Dereceli Okullarda Öğretmenlik ve Problemleri. Milli Eğitim Basımevi, 1963.
- Bayramıçlılar, Özden. Eğitimde Yöntem Sorunu. Milliyet Gazetesi. 21 Eylül 1987. s. 9.
- Binbaşıoğlu, Cavit. Öğrenme Psikolojisi. Dördüncü Basım. Ankara: Binbaşıoğlu Yayınevi, 1978.
- Bloom, Benjamin S. İnsanın Nitelikleri ve Okulda Öğrenme. Çeviren: Durmuş Ali Özçelik. Ankara: Milli Eğitim Basımevi, 1979.
- Briggs, Leslie J., Peggıe L. Campeau, Robert M. Gagné ve Mark A. May. Instructional Media. Pittsburgh: American Institutes For Research, 1967.

Cramer, J. F. ve G. S. Browne. Çağdaş Eğitim. Çeviren: Ferhan Oğuzkan. İstanbul: Milli Eğitim Basımevi, 1974.

Çilenti, Kâmuran. Eğitim Teknolojisi ve Öğretim. Ankara: Kadioğlu Matbaası, 1984.

_____. Fen Eğitimi Teknolojisi. Ankara: Kadioğlu Matbaası, 1985.

Çilenti, Kâmuran, Kenan Okan. Temel ve Uygulamalı Bilimler Araştırma Projesi Hazırlama Rehberi. Ankara: TÜBİTAK Yayınları No: 624, 1986.

Décote, George. Vers L'insegnement Programmé. Paris: Gauthier Villars, 1967.

Dengiz, Orhan. Coğrafya Öğretiminde Araçlardan Yararlanma. Ankara: MEB Öğretmeni İşbaşında Yetiştirme Bürosu Yayınları, 1965.

Erdem, Ali Naili. "Yaratıcı Zekâyı Köreltiyoruz", Milliyet Aktüalite, 20 Eylül 1987, s. 5.

Eriñç, Sırrı, Sami Öngör. Genel Coğrafya 10. Baskı. İstanbul: Milli Eğitim Basımevi, 1982.

Feyzioğlu, Elvan. "Eğitime Ayrılan Pay Düşüyor", Milliyet Aktüalite, 20 Eylül 1987, s. 6.

Fidan, Nurettin. Öğrenme ve Öğretme "Kuramlar-İlkeler-Yöntemler" Ankara: Tekışık Matbaası, 1982.

Gökçe, Birsen. Ortaöğretim Gençliğinin Beklenti ve Sorunları. Ankara: Milli Eğitim Gençlik ve Spor Bakanlığı Yayınları: 270, 1984.

Güçlü, Abbas. "Eğitimde Yine Curcuna Başlıyor", Milliyet Aktüa-
lite. 20 Eylül 1987, s. 2.

_____. "Öğrenci Arttı Öğretmen Azaldı", Milliyet Gazetesi.
22 Eylül 1987, s.11.

Güneş Gazetesi. 24 Ekim 1987, s. 1.

Hızal, Alişan. Programlı Öğretim Yönteminin Etkenliği "Karşıla-
tırmalı-Uygulamalı Araştırma". Ankara: Ankara Üniversitesi
Eğitim Bilimleri Fakültesi Yayınları No: 117,1982.

_____. Uzaktan Öğretim Süreçleri ve Yazılı Gereçler. Ankara:
Ankara Üniversitesi Eğitim Bilimleri Fakültesi Yayınları
No: 122, 1983.

_____. "Eğitim Teknolojisi Uygulama Yöntemi: Bilgisayarla Ken-
di Kendine Öğrenme", Eğitim Bilimleri Fakültesi Dergisi.
Cilt 17, Sayı 1-2, s. 389-399, 1984.

_____. "Eğitim Teknolojisinden Yararlanmak Eğitim Teknolojisi
midir?" , Ankara Üniversitesi EBF Dergisi. Cilt 16, Sayı 1,
s. 277-285, 1983.

_____. "Fransa'da Eğitim Teknolojisi, " Ankara Üniversitesi
Eğitim Fakültesi Dergisi. Cilt 7, Sayı 1-4, s. 387-402,1974.

_____. "Programlı Öğretim", Ankara Üniversitesi Eğitim Fakülte-
si Dergisi. Cilt 9, Sayı 1-4, s. 167-183, 1977.

İlkokul Programı. TC. Milli Eğitim Bakanlığı. Ankara: 1979.

İzmir, Reşat. Liseler İçin Coğrafya I. Birinci Baskı. İstanbul: Milli Eğitim Basımevi, 1985.

Kaptan, Saim. Bilimsel Araştırma Teknikleri ve İstatistik Yöntemleri. Ankara: Tekışık Matbaası, 1973.

Karasar, Niyazi. Araştırmalarda Rapor Hazırlama. Dördüncü Baskı. Ankara: Hacettepe-Taş Kitapçılık Ltd. Şti., 1984.

_____. Bilimsel Araştırma Yöntemleri. İkinci Baskı. Ankara: Hacettepe-Taş Kitapçılık Ltd. Şti., 1984.

Kazmier, L. J. İşletme Yönetimi İlkeleri. Ankara: TODAİE Yayınları No: 178, Doğan Basımevi, 1979.

Küçükahmet, Leylâ. Öğretim İlke ve Yöntemleri. Ankara: Ankara Üniversitesi Eğitim Bilimleri Fakültesi Yayınları NO: 152, 1986.

Mager, Robert F. Öğretim Amaçlarının Hazırlanması. Çevirenler: Sevgi Ünal ve Lâmia Türel. Ankara: Mesleki ve Teknik Öğretim Kitapları, 1967.

Marchant, E. C. Coğrafya Öğretimi ve Coğrafya Kitapları İle Atlaslarının Geliştirilmesi. Çeviren: Sami Öngör. İstanbul: Milli Eğitim Basımevi, 1970.

Menteşe, Nahit. "Fırsat Eşitliği Sözde Kaldı", Milliyet Aktüalite, 20 Eylül 1987, s. 6.

Milli Eğitim Bakanlığı. Tebliğler Dergisi. 29 Ağustos 1983. s.2146.

Milli Eğitim Gençlik ve Spor Bakanlığı. Tebliğler Dergisi. 11 Ağustos 1987. s. 2240.

Milliyet Gazetesi. 16 Eylül 1987. s. 3.

Milliyet Gazetesi. 21 Eylül 1987. s. 13.

Milliyet Gazetesi. 3Kasım 1987. s. 3.

OECD / CERI. La Technologie de l'Enseignement: Conception et Mise En Oeuvre de Systèmes d'Apprentissage, Paris: 1971.

Oğuzkan, A. Ferhan ve Ruşen Alaylıoğlu. Ansiklopedik Eğitim Sözlüğü. İstanbul: İnkılâp ve Aka Basımevi, 1976.

Özçelik, Durmuş Ali. Okullarda Ölçme ve Değerlendirme. Ankara: ÜSYM Eğitim Yayınları: 3, 1981.

_____. Test Hazırlama Kılavuzu. Ankara: ÜSYM - TAB Eğitim Yayınları: 5, 1981.

Pipe, Peter. Pratik Programlama. Çevirenler: Hasan Olgun, Metin Göker ve Necah Büyükdura. Ankara: Mesleki ve Teknik Öğretim Kitapları: 5, 1968.

Poczta, Jerry. Programlı Öğretim "Kuramlar ve Uygulaması". Çeviren Alihan H. H. Ankara: Ankara Üniversitesi Eğitim Fakültesi Yayınları: 66, 1977.

Popham, W. James ve Eva L. Baker. Eğitim Durumlarının Düzenlenmesi. Çeviren: Lütfi Özbilgin. Malatya: Uğurel Matbaası, 1986.

"Rakamlarla Türk Milli Eğitimi". Milliyet Aktüalite. 20 Eylül 1987 s. 4.

- Rummel, Francis J. Eğitimde Araştırmaya Giriş. Çeviren: Rezzan Taşçıoğlu. Ankara: Mesleki ve Teknik ğretim Kitapları:1968.
- Schmidbauer, Michael. "Eğitim Teknolojisinde Sistem Yaklaşımına Göre Ortam Düzenleme", eviren: Alişan Hızal. Ankara: Ankara Üniversitesi EBF Dergisi. Cilt 16, Sayı 1, s. 287-306, 1983.
- Skinner, F. Burrushus. La rvolution Scientifique de l'enseignement. Bruxelles: C. Dessart, 1969.
- Sönmez, Veysel. Eğitimde Hedef Yazma. Ankara: 1981.
- Tandoğan, Mahmut. " Bilgisayarlar ve Eğitimde Kullanılmaları". Ankara Üniversitesi EBF Dergisi. Cilt 16, Sayı 1, s. 341-372, 1983.
- Tekin, Halil. Eğitimde lme ve Değerlendirme. Dördüncü Baskı. Ankara: Has-Soy Matbaası, 1984.
- Türkoğlu, Adil. " ğrenciyi Yneltemiyoruz." Milliyet Gazetesi, 29 Eylül 1987. s. 9.
- Yeamans, George T. Eğitimde Projeksiyon Makinaları. Çeviren: Akif Ergin. Ankara: Aşama Matbaacılık Sanayi, 1987.

EKLER

1. Anadolu Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsünün Eskişehir Milli Eğitim Gençlik ve Spor Müdürlüğüne Yazdığı İzin Yazısı
2. Eskişehir Milli Eğitim Gençlik ve Spor Müdürlüğünün Eskişehir İl Makamına Yazdığı İzin İsteği Yazısı
3. Eskişehir Milli Eğitim Gençlik ve Spor Müdürlüğünün Eskişehir Cumhuriyet Lisesi Müdürlüğüne Yazdığı İzin Yazısı
4. Hazır Oluş Düzeyini Belirleme Testi
5. Eşleştirmede Kullanılan Anket
6. 4/E Şubesi Öğrencilerine Ait Standart t Puanları
7. 4/G Şubesi Öğrencilerine Ait Standart t Puanları
8. Eşleştirilmiş Gruplar
9. Eşleştirmede Dikkate Alınmayan Üç Ölçüte Göre Gruplardaki Deneklerin Durumları
10. "Harita Bilgisi" Ünitesinin Öğeleri
11. "Harita Bilgisi" Ünitesinin Özel Amaçları ve Davranışsal Amaçları
12. "Harita Bilgisi" Ünitesi ile İlgili Sınama Aracı (Son Test)
13. Deneme Grubu İçin Geliştirilmiş Programlı Materyal
14. Eşleştirilmiş Grupların (Deneme ve Kontrol Gruplarının) Ön Test ve Son Test Puanları

EK 1

412 / 467

21.12.1987

Milli Eğitim Gençlik ve Spor Müdürlüğüne

ESKİŞEHİR

Enstitümüz Eğitim Bilimleri Yüksek Lisans öğrencilerinden
Metin Özden, " Coğrafya Öğretiminde Programlı Öğretiminin Uygula-
nabilirliği " adlı yüksek lisans tezini hazırlamaktadır.

Cumhuriyet Lisesinde yapacağı araştırma için kendisine izin
verilmesini ve yardımcı olunmasını arz ve rica ederim.

Müdür

Doç. Dr. Fazıl Tekin

EK 2

T.C.

ESKİŞEHİR İLİ

Millî Eğitim Gençlik ve Spor Müdürlüğü

Sayı : Kültür Hiz. Şb. 311/48121

Konu : Yüksek Lisans tezi.

Eskişehir, 28 .12.1987

İL MAKAMINA

ESKİŞEHİR

Anadolu Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Eğitim Bilimleri Yüksek Lisans öğrencilerinden Metin Özden'in, " Coğrafya Öğretiminde Programlı Öğretim Yönteminin Uygulanabilirliği" adlı yüksek lisans tezi araştırmasını Cumhuriyet Lisesinde yapmasını istedikleri, Anadolu Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Müdürlüğü'nün 21. 12. 1987 tarih ve 412 / 467 sayılı yazıları ile bildirilmekte olup, yazı ekte sunulmuştur.

Konu Müdürlüğümüzce uygun görülmüş olup, Makamlarınızca da uygun görüldüğü takdirde gereğini müsaadelerinize arz ve teklif ederim.

Mehmet Kılıçoğlu

Ek: 1

Millî Eğitim Gençlik ve Spor Müdürü

Olur

25.12.1987

Özer AYDINATAY
Vali Yardımcısı
Vali a.

EK 3

T.C.

ESKİŞEHİR İLİ

Milli Eğitim Gençlik ve Spor Müdürlüğü

Sayı : Kültür Hiz. Şb. 311 / 6668 Eskişehir, 30.12.1987

Konu : Yüksek Lisans tezi 48573

CUMHURİYET LİSESİ MÜDÜRLÜĞÜNE

ESKİŞEHİR

Anadolu Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Eğitim Bilimleri Yüksek Lisans öğrencisi Metin Özden'in " Coğrafya Öğretiminde Programlı Öğretim Yönteminin Uygulanabilirliği " adlı Yüksek Lisans tezi araştırmasını okulumuzda yapabilmesi, İl Makamınının 28.12.1987 tarih ve 311 / 48121 sayılı İl Onayları ile uygun görülmüş olup, bir adet onay ekte gönderilmiştir.

Bilgi ve gereğini rica ederim.

Müdür Adına

Özer Bulut

Şube Müdürü

EK: 1 adet İl Onayı

311/9

4.1.1988

HAZIR OLUŞ DÜZEYİNİ BELİRLEME TESTİ

YÖNERGE

Değerli Öğrenci

1. Bu test, bir sınav niteliğinde değildir. Alacağınız puan da not olarak değerlendirilmeyecektir.

2. Bu test, bir üniteye başlarken gerekli olan " hazır oluş durumunu " belirlemeye yöneliktir. Sizin daha önce okumuş olduğunuz "Yeryuvarlağı ve Evren" üntesindeki öğrenme ürünlerini yoklamayı amaçlamaktadır. Saptanacak öğrenme eksikliklerinin ileride tamamlanma yoluna gidilecektir.

3. Sağlıklı bir sonuca ulaşmamızı sağlamanız için, sadece kendi bilgilerinize dayalı olarak soruları yanıtlayınız. Hatırlamadığınız soruları boş bırakınız.

4. Test, 20 " çoktan seçmeli " sorudan oluşmakta olup, yanıtlamanız için 15 dakika süre verilmektedir. Her sorunun doğru seçeneğı cevap kağıdındaki ilgili haneye işaretlenecektir. Soru kağıtlarına herhangi bir işaret koymayınız ve yazı yazmayınız.

Başarılar Dilerim.

Metin Özden

SORULAR

1. Yeryuvarlağı, merkezden yerkabuğuna doğru bir takım tabakalardan meydana gelmiştir. Bu tabakaların sıralanışı ile ilgili en doğru yaklaşım aşağıdakilerden hangisidir?

- a- Ağırlıklarına göre merkezden yüzeye doğru sıralanmışlardır.
- b- Katı tabakanın üstüne sıvılar yerleşmiştir.
- c- Sıralanışlarında belirli bir kural yoktur.
- d- Yaş durumuna göre merkezden yüzeye sıralanmışlardır.

2. Yerkabuğunun bileşiminde bulunan temel madde aşağıdakilerden hangisidir?

- a- Hidrojen ve oksijen
- b- Demir ve nikel bileşimi
- c- Silikatlı maddeler
- d- Volkanik maddeler

3. Yeryuvarlağının yarıçapı yaklaşık kaç kilometredir?

- a- 3175 km.
- b- 6370 km.
- c- 40.000 km.
- d- 40.009 km

4. Yeryuvarlağının gerçek şekline verilen ad aşağıdakilerden hangisidir?

- a- Disk
- b- Geoid
- c- Elipsoid
- d- Sferoid

5. Aşağıdaki tanımlardan hangisi " geoid "i en iyi şekilde karşılamaktadır?

- a- Kutuplardan basık, ekvator tarafı şişkince, yüzeyi pürüzlü bir şekil.
- b- Ekvator ve kutup yarıçapları eşit, tam bir küre.
- c- Güney kutbundan basık küremsi bir şekil.
- d- Üstü yarımküre biçiminde atmosferle kaplı olan bir disk.

6. Yeryüzünde bir noktanın enlem ve boylamlar yardımıyla yerinin belirlenmesine ne ad verilir?

- a- Özel konum
- b- Stratejik nokta
- c- Matematik konum
- d- Doğal nokta

7. Bir yerin denize, dağlara, komşu ülkelere, ticaret yollarına göre yerinin belirlenmesine ne ad verilir?

- a- Yerel konum b- Siyasi konum
c- Özel konum d- Ticari konu

8. Kutuplara eşit uzaklıkta olan ve dünyayı iki eşit parçaya böldüğü varsayılan en büyük daireye ne denir?

- a- Eksen b- Ekvator
c- Ekliptik düzlemi d- Yerin merkezi

9. Aşağıdakilerden hangisi paralel dairelerinin özelliğini en iyi açıklamaktadır?

- a- Ekvatora ve birbirlerine paralel olarak çizildiği varsayılan çemberlerdir.
b- Aralarında Birer derece uzaklık olan ve birbirlerine eşit olan çemberlerdir.
c- Ekvatoru birer derece aralıklarla kesen yarıdairelerdir.
d- Kutupları birleştiren ve sayıları 180 tane olan çemberlerdir.

10. Kutuptan kutba uzanan, paralelleri dik olarak kesen ve birer derece aralıklarla çizilmiş olan yarıdairelere ne ad verilir?

- a- Enlemler b- Meridyenler
c- Yer ekseni d- Aydınlanma dairesi

11. Tüm ülkelere " Başlangıç Meridyeni " olarak kabul edilen meridyen hangisidir?

- a- Greenwich meridyeni b- Ferro Adası meridyeni
c- Paris meridyeni d- Asor Adaları meridyeni

12. Yerküre üzerinde paralel ve meridyenlerin oluşturduğu ağa ne ad verilir?

- a- Enlem faktörü b- Coğrafi koordinatlar
c- Matematik konum d- Coğrafi konum

13. Aşağıdakilerden hangisi paralellerin özelliklerinden değildir?

- a- Kutup noktalarında birleşirler.
b- Ekvatordan kutuplara gidildikçe boyları kısalır.
c- Aralarındaki uzaklık kuşucuşu yaklaşık 111 km.dir.
d- 90 tane kuzey yarıküre, 90 tane de güney yarıküre-
dedirler.

14. Aşağıdakilerden hangisi meridyenlerin özelliği değildir?

- a- Birer derece aralıklarla çizilmişlerdir.
b- İki meridyen arasında dört dakikalık uzaklık vardır.
c- Başlangıç meridyeni en uzundur.
d- 180 tane doğu yarıkürede, 180 tane de batı yarıküre-
dedirler.

15. Aşağıdakilerden hangisi dünyanın hareketleri ile ilgili olgu değildir?

- a- Dünyanın eksenini etrafında dönmesi nedeniyle aydınlanma dairesi sürekli yer değiştirir.
b- Dünya eksenini etrafında doğudan batıya doğru döner.
c- Dünyanın dönüş hızı ekvator üzerinde saatte 1660 km.dir.
d- Bir noktanın güneş ışınlarını alma durumu sürekli değişir.

16. Ekvatorun $23^{\circ}27'$ kuzey noktalarından geçtiği varsayılan daireye verilen ad aşağıdakilerden hangisidir?

- a- Oğlak dönencesi b- Kutup dairesi
c- Tarih değiştirme çizgisi d- Yengeç dönencesi

17. Ekvatorun $23^{\circ}27'$ güney noktalarından geçtiği varsayılan daireye ne ad verilir?

- a- Tropikal kuşak b- Yengeç dönencesi
c- Oğlak dönencesi d- Kutup dairesi

18. Aşağıdakilerden hangisi " Kutup gündüzi " kavramını karşılamaktadır?

- a- Kutup noktası ile kutup çemberi arasında kalan kısımlarda güneşin batmadığı süre
b- Kutuplarda kalıcı karların oluşturduğu beyazlık
c- Kar beyazlığının gözlerde yarattığı rahatsızlık
d- Kutup kuşağında oluşan soğuk iklim

19. "Kutup çemberinin" geçtiği noktalar aşağıdaki seçeneklerden hangisinde belirtilmiştir?

- a- Kuzey ve güney kutupları birleştiren yarıdaire
b- 90° lik kuzey ve güney noktalar
c- $66^{\circ}33'$ kuzey ve güney noktalar
d- Kutuplardan geçtiği varsayılan doğru

20. Bir nokta ile ekvator arasında kalan meridyen yayının açı cinsinden uzaklığına verilen ad aşağıdakilerden hangisidir?

- a- Yengeç dönencesi b- Başlangıç meridyeni
c- Boylam d- Enlem

Test bitmiştir. Yapamadığınız sorular için tekrar geriye dönüp kontrol ediniz.

EK 5

KİŞİSEL BİLGİ ANKETİ

1. Adınız ve Soyadınız :
2. Doğum tarihiniz :
3. Cinsiyetiniz "işaretleyiniz" : () 1. Kız
() 2. Erkek
4. Babanız sağ mı ölü mü? : () 1. Sağ
() 2. Ölü
5. Babanız öz mü üvey mi? : () 1. Öz
() 2. Üvey
6. Anneniz sağ mı ölü mü? : () 1. Sağ
() 2. Ölü
7. Anneniz öz mü üvey mi? : () 1. Öz
() 2. Üvey

AİLE DURUMU

8. Babanızın öğrenim derecesi aşağıdakilerden hangisidir?
() 1. Okur-yazar değil () 5. Lise veya dengi
() 2. Okur-yazar () 6. Yüksekokul-Üniversite
() 3. İlkokul () 7. Daha yüksek
() Ortaokul
9. Annenizin öğrenim derecesi aşağıdakilerden hangisidir?
() 1. Okur-yazar değil () 5. Lise veya dengi
() 2. Okur-yazar () 6. Yüksekokul-Üniversite
() 3. İlkokul () 7. Daha yüksek
() 4. Ortaokul
10. Babanızın görevi nedir?
() 1. Memur () 5. İşsiz
() 2. İşçi () 6. Emekli
() 3. Esnaf () 7. Başka "belirtiniz" :
() 4. Çiftçi

11. Annenizin görevi nedir?
- () 1. Ev kadını () 4. Emekli
 () 2. Memur () 5. Başka "belirtiniz" :
 () 3. İşçi
12. Ailenizin ortalama aylık geliri kaç Türk lirasıdır?
- () 1. 100.000 TL.den az () 5. 250.000-390.000
 () 2. 100.000-150.000 () 6. 300.000-350.000
 () 3. 150.000-200.000 () 7. 350.000-400.000
 () 4. 200.000-250.000 () 8. 400.000 den fazla

BAŞARIYI ETKİLEYEN KOŞULLAR

13. Lise birinci sınıfta kaç yıllık öğrencisiniz
- () 1. Bir yıllık
 () 2. İki yıllık
14. Ders çalışmak için elverişli bir odanız var mı?
- () 1. Evet
 () 2. Hayır
- 15 Temel ihtiyaçlarınızı karşılamasının dışında, ailenizden aldığınız harçlık haftada kaç liradır?
- () 1. 1.000 TL.den az () 4. 3.000-4.000 TL.
 () 2. 1.000-2.000 TL. () 5. 4.000-5.000 TL.
 () 3. 2.000-3.000 TL. () 6. 5.000 TL.den fazla
16. Öğreniminizde başarınızı engelleyen herhangi bir sağlık probleminiz var mı?
- () 1. Var "belirtiniz":.....
 () 2. Yok
 () 3. Başka "belirtiniz":.....
17. Öğreniminiz sırasında kimin yanında kalıyorsunuz?
- () 1. Ailemin
 () 2. Akrabalarımın
 () 3. Pansiyonda
 () 4. Başka "belirtiniz":.....

EK 6

4 / E ŞUBESİ ÖĞRENCİLERİNE AİT t STANDART PUANLARI

Denek Kod. No.	Diploma Notu t Puanı	Coğrafya Notu t Puanı	Hazır Oluş Testi t Puanı	Ağırlıklı t Puanı
1	45,1	43,2	45,5	133,8
2	37,4	43,2	45,5	126,1
3	65,6	48,4	59,6	173,6
4	62,2	69	66,7	197,9
5	64,8	69	70,2	204
6	65,6	63,9	45,5	175
7	45,1	53,6	52,6	151,3
8	48,5	43,2	45,5	137,2
9	49,4	58,7	63,1	171,2
10	57,9	63,9	56,1	177,9
11	41,7	43,2	49	133,9
12	51,9	53,6	52,6	158,1
13	41,7	43,2	45,5	130,4
14	52,8	53,6	45,5	151,9
15	63,9	63,9	56,1	183,9
16	58,8	63,9	59,6	182,3
17	53,6	53,6	52,6	159,8
18	68,2	69	45,5	182,7
19	41,7	38,1	34,9	114,7
20	44,3	48,4	56,1	148,8
21	46	53,6	56,1	155,7
22	51,9	53,6	59,6	165,1
23	69,9	63,9	56,1	189,9
24	59,6	48,4	49	157
25	46,9	53,6	49	149,5
26	37,4	38,1	63,1	138,6
27	57,9	58,7	63,1	179,7
28	51	53,6	56,1	160,7

Denek Kod. No.	Diploma Notu t Puanı	Coğrafya Notu t Puanı	Hazır Oluş Testi t Puanı	Ağırlıklı t Puanı
29	55,3	48,4	56,1	159,8
30	58,8	58,7	56,1	173,6
31	59,6	63,9	59,6	183,1
32	53,6	69	56,1	178,7
33	48,5	48,4	49	145,9
34	60,5	58,7	49	168,2
35	43,4	38,1	49	130,5
36	37,4	38,1	27,9	103,4
37	36,5	32,9	45,5	114,9
38	39,1	43,2	24,4	106,7
39	40	43,2	38,5	121,7
40	39,1	43,2	38,5	120,8
41	36,5	32,9	34,9	104,3
42	47,7	43,2	49	139,9
43	37,4	43,2	52,6	133,2
44	44,3	38,1	42,	124,4
45	46	38,1	31,4	115,5
46	38,2	43,2	38,5	119,9
47	68,2	58,7	59,6	186,5
48	57,1	48,4	66,7	172,2
49	59,6	53,6	52,6	165,8
50	40	27,8	42	109,8
51	51,9	48,4	45,5	145,8
52	63,9	53,6	59,6	177,1
53	35,6	38,1	66,7	140,4
54	46	43,2	38,5	127,7
55	36,5	48,4	38,5	123,4
56	38,2	48,4	38,5	125,1
57	41,7	43,2	42	126,9
58	57,9	53,6	52,6	164,1

EK 7

4 / G ŞUBESİ ÖĞRENCİLERİNE AİT t STANDART PUANLARI

Denek Kod. No.	Diploma Notu t Puanı	Coğrafya Notu t Puanı	Hazır Oluş Testi t Puanı	Ağırlıklı t Puanı
1	57,5	49	68,7	175,2
2	48,8	55,4	40,8	145
3	68,9	74,8	76,7	220,4
4	40,9	55,4	52,8	149,1
5	67,1	61,9	56,8	185,8
6	37,4	55,4	44,8	137,6
7	65,4	61,9	48,8	176,1
8	55,8	61,9	48,8	166,5
9	61,9	55,4	48,8	166,1
10	44,4	42,5	40,8	127,7
11	50,5	36,1	28,9	155,5
12	40,9	55,4	52,8	149,1
13	46,1	49	52,8	147,9
14	47,9	42,5	32,9	123,3
15	48,8	74,8	64,7	188,3
16	58,4	55,4	60,8	174,6
17	54	36,1	56,8	146,9
18	66,3	55,4	60,8	182,5
19	54,9	55,4	64,7	175
20	51,4	49	44,8	145,2
21	50,5	36,1	52,8	139,4
22	45,3	49	44,8	139,1
23	51,4	49	48,8	149,2
24	53,1	49	56,8	158,9
25	64,5	74,8	48,8	188,1
26	68	55,4	52,8	176,2
27	75	68,3	56,8	200,1
28	70,6	68,3	56,8	195,7
29	55,8	55,4	40,8	152

Denek Kod. No.	Diploma Notu t Puanı	Coğrafya Notu t Puanı	Hazır Oluş Testi t Puanı	Ağırlıklı t Puanı
30	56,6	42,5	52,8	151,9
31	59,1	49	48,8	156,9
32	48,8	42,5	44,8	136,1
33	48,8	42,5	48,8	140,1
34	39,1	36,1	48,8	124
35	43,5	49	68,7	161,2
36	42,6	49	56,8	148,4
37	56,6	55,4	64,7	176,7
38	48,8	42,5	36,9	128,2
39	46,1	42,5	44,8	133,4
40	38,3	36,1	48,8	123,2
41	49	36,1	28,9	114
42	37,4	55,4	40,8	133,6
43	52,3	55,4	52,8	160,5
44	46,1	55,4	52,8	154,3
45	56,6	55,4	52,8	164,8
46	68	61,9	68,7	198,6
47	57,5	55,4	60,8	173,7
48	41,8	42,5	48,8	133,1
49	37,4	36,1	36,9	110,4
50	42,6	36,1	44,8	123,5
51	44,4	42,5	36,9	123,8
52	35,6	42,5	40,8	118,9
53	43,5	42,5	40,8	126,8
54	39,1	49	60,8	148,9
55	43,5	42,5	52,8	138,8
56	46,1	42,5	36,9	125,5
57	39,1	42,5	40,8	122,4
58	37,4	42,5	40,8	120,7
59	43,5	49	44,8	137,3
60	38,3	42,5	44,8	125,6

EK 8

EŞLEŞTİRİLMİŞ GRUPLAR

4-E			4-G		
Kod. No.	Cinsiyet Kaç Yıllık	t Puanı	Kod. No.	Cinsiyet Kaç Yıllık	t Puanı
18	K	183	18	K	183
57	K (2 Yıl)	127	53	K (2 Yıl)	127
55	K (2 Yıl)	123	40	K (2 Yıl)	123
52	K	177	37	K	177
6	K	175	1	K	175
30	K	174	47	K	174
49	K	166	9	K	166
28	E	161	43	E	161
24	E	157	31	K	157
22	K	165	45	E	165
14	K	152	29	K	152
20	K	149	23	K	149
42	K	140	33	K	140
26	E	139	21	K	139
11	K	134	42	E	134
43	E	133	39	E	133
44	E	124	34	E	124
45	K	116	11	K	116
54	K (2 Yıl)	128	10	K	128
39	E	122	57	E (2 Yıl)	122
7	E	151	30	E	152
4	K	198	46	E	199
51	E	146	17	K	147
3	K	174	19	E	175
56	E (2 Yıl)	125	60	K (2 Yıl)	126
47	K	187	5	K	186
19	K	115	41	K	114
1	E	134	48	E	133
53	E	140	20	E	139
25	E	150	4	E	149

EK 9

EŞLEŞTİRMEDE DİKKATE ALINMAYAN 3 ÖLÇÜTE GÖRE
GRUPLARDAKİ DENEKLERİN DURUMLARI

TABLO 1

Deneklerin Babalarının Öğrenim Durumu

	KG		DG	
	Sayı	Oran(%)	Sayı	Oran(%)
1. Okur-yazar değil	-	-	-	-
2. Okur-yazar	-	-	-	-
3. İlkokul	5	16,67	10	33,33
4. Ortaokul	7	23,33	3	10
5. Lise veya dengi	10	33,33	9	30
6. Yüksekokul-Üni.	8	26,76	8	26,67
TOPLAM	30	100	30	100

TABLO 2

Deneklerin Annelerinin Öğrenim Durumu

	KG		DG	
	Sayı	Oran(%)	Sayı	Oran(%)
1. Okur-yazar değil	-	-	-	-
2. Okur-yazar	1	3,33	1	3,33
3. İlkokul	16	53,33	20	66,67
4. Ortaokul	5	16,67	3	10
5. Lise veya dengi	5	16,67	5	16,67
6. Yüksekokul-Üni.	3	10	1	3,33
TOPLAM	30	100	30	100

TABLO 3

Deneklerin Aldıkları Haftalık Harçlık Durumu

Haftalık Harçlık	KG		DG	
	Sayı	Oran(%)	Sayı	Oran(%)
1- 1.000 TL.den az	8	26,67	8	26,67
2- 1.000-2.000 TL	12	40	15	50
3- 2.000-3.000 TL	5	16,67	2	6,67
4- 3.000-4.000 TL	-	-	3	10
5- 4.000-5.000 TL	2	6,67	1	3,33
6- 5.000 TL.den fazla	3	10	1	3,33
TOPLAM	30	100,01	30	100

7
1
1
1
C
H
C
H
S
H
Y
r
t
H
Y
H
r
m

- c. Verilen tanımın "kesirli ölçek" kavramına ait olduğunu bulup işaretleme.
- d. "Çizik ölçekle" ilgili özelliği verilenler arasından bulup işaretleme.
- e. "Büyük ölçek"le ilgili özelliği verilenler arasından bulup işaretleme.
- f. "Büyük ölçekli harita" kavramına ait tanımı verilenler arasından bulup işaretleme.
- g. Ölçek paydasındaki sayının büyümesiyle ortaya çıkan özelliği, verilenler arasından bulup işaretleme.
- h. Verilen tanımın "plan" kavramına ait olduğunu bulup işaretleme.
- ı. Verilen tanımın "büyük ölçekli topoğrafya haritası" kavramına ait olduğunu bulup işaretleme.
- i. Verilen bir tanımın, seçenekler arasından "küçük ölçekli coğrafya haritası" kavramına ait olduğunu bulup işaretleme.
- k. "Fiziki harita" kavramına ait tanımı verilenler arasından bulup işaretleme.
- l. Verilen bir dizi özellik arasından "tematik harita" kavramına ait olanı bulup işaretlemek.
- m. Verilen bir tanımın, seçenekler arasından "atlas" kavramına ait olduğunu bulup işaretleme.

Amaç 3:

"Haritada yerçekillerinin gösterilmesi" konusuyla ilgili kavram ve terimleri belleye bilme (19-22 no.lı öğeler).

Davranışsal amaçlar:

- a. Verilen bir dizi tanımdan "izohips" kavramına ait olanı bulup işaretleme.

- b. "İzohips" kavramına ait tanımı, verilenler arasından bulup işaretleme.
- c. Verilen özelliklerden "izohips" kavramına ait olanları bulup işaretleme.
- d. "Harita boyama" işinin nedenini, verilenler arasından bulup işaretleme.
- e. Verilen tanımın, seçenekler arasından "izobat" kavramına ait olduğunu bulup işaretleme.

Amaç 4:

"Haritalardan yararlanma ve harita üzerinde ölçmeler konusuy-
la ilgili kavramları ve terimleri belleyebilme (23-26 no.lı öğeler).

Davranışsal amaçlar:

- a. Verilen tanımın, seçenekler arasından "harita işaretleri"
ne ait olduğunu bulup işaretleme.
- b. Verilen tanımın, seçenekler arasından "harita lejandı"na
ait olduğunu bulup işaretleme.
- c. "Uzunluk hesaplama" ile ilgili tanımı, verilenler arasın-
dan bulup işaretleme.
- d. "Alan ölçmek" ile ilgili tanımı, verilenler arasından bu-
lup işaretleme.

Amaç 5:

"Harita ve Ölçek" konusuy-
la ilgili olguları belleyebilme
(27-28-29 no.lı öğeler).

Davranışsal Amaçlar:

- a. Yeryuvarlağı üzerindeki şekillerin en doğru olarak "yer-
küre" üzerinde gösterilebileceğini verilenler arasından
bulup işaretleme.

- b. Yerçekillerine "kuşbakışı" olarak bakılınca, biçim ve boyutlarının doğru olarak çizileceğini verilenler arasından bulup işaretleme.
- c. Bütün yerçekilleri aynı ölçüde küçültülünce, yerçekillerinin boyutlarıyla ilgili hataların ortadan kalkacağını verilenler arasından bulup işaretleme.

Amaç 6:

"Harita ölçeği ve harita çeşitleri" konusuyla ilgili olguları belleyebilme (30 no.lı öge).

Davranışsal amaçlar:

- a. Küçültme fazlalaştıkça, haritadaki ayrıntıların azalacağını bulup işaretleme.

Amaç 7:

"Haritada yerçekillerinin gösterilmesi" konusuyla ilgili olguları belleyebilme (31 no.lı öge).

Davranışsal amaçlar:

- a. Aynı yükseltideki noktalardan geçen düzlemin, izdüşümünün kâğıda çizilmesiyle, izohips eğrisinin (eşyükselti) elde edileceğini verilenler arasından bulup işaretleme.

Amaç 8 :

"Haritalardan yararlanabilme ve harita üzerinde ölçmeler" konusuyla ilgili olguları belleyebilme (32 no.lı öge).

Davranışsal amaçlar:

- a. Haritadaki uzunluk ile ölçek paydasını çarpınca "gerçek uzunluğun" bulunacağını verilenler arasından bulup işaretleme.

Amaç 9:

"Harita ve ölçek" konusuyla ilgili alışış, yöntem ve ölçütleri belleye bilme (33-35 no.11 öğeler).

Davranışsal amaçlar:

- a. Yerşekillerini haritada gösterebilmek için, izlenecek yolun, "cisimlerin belli bir oranda küçültülmesi" olduğunu, verilenler arasından bulup işaretleme.
- b. Harita çizimlerinde kullanılan yöntemin "harita projeksiyonu" veya "harita izdüşümü" olduğunu verilenler arasından bulup işaretleme.
- c. Cisimlerin uzaklık ve boyutlarında yanlışlık olmaması için yerşekillerinin "tam tepeden" görülmesi gerektiğini verilenler arasından bulup işaretleme.

Amaç 10:

"Harita ölçeği ve harita çeşitleri" konusuyla ilgili alışış, yöntem ve ölçütleri belleye bilme (36-37 no.11 öğeler).

Davranışsal amaçlar:

- a. Ölçeğin küçüleceğini, ölçek paydasındaki rakamın büyümesi yoluyla olacağını verilenler arasından bulup işaretleme.
- b. Ayrıntıların "büyük ölçekli" haritalarda daha fazla görülebileceğini verilenler arasından bulup işaretleme.

Amaç 11:

"Haritada yerşekillerinin gösterilmesi" konusuyla ilgili alışış, yöntem ve ölçütleri belleye bilme (38 no.11 öğe).

Davranışsal amaçlar:

- a. İç taraftaki izohipslerin, dıştakilere göre daha yüksek yerleri belirttiğini verilenler arasından bulup işaretleme.

Amaç 12:

"Haritalardan yararlanma ve harita üzerinde ölçmeler" konusu ile ilgili alış, yöntem ve ölçütleri belleye bilme (39 no.lı öge).

Davranışsal amaçlar:

- a. Harita üzerindeki uzunlukları ölçmede izlenecek yolun, cetvel veya kâğıt şerit kullanmak olduğunu verilenler arasında bulup işaretleme.

Amaç 13:

Harita ve ölçek" konusuyla ilgili genelleme ve ilkeleri belleye bilme (40-41 no.lı ögeler).

Davranışsal amaçlar:

- a. Yerşekillerinin tam tepeden görülerek ve belli bir oranda küçültülerek bir kâğıda çizilmesiyle, haritaların ortaya çıktığını verilenler arasında bulup işaretleme.
- b. Haritaların, projeksiyon sistemine göre çizildiğini bulup işaretleme.

Amaç 14:

"Harita ölçeği ve harita çeşitleri" konusuyla ilgili genelleme, ilke ve kavramları belleye bilme (42 no.lı öge).

Davranışsal amaçlar:

- a. Büyük ölçekli haritaların, yeryüzündeki ayrıntıların daha iyi görülmesini sağlamak için yapıldığını, verilenler arasında bulup işaretleme.

Amaç 15:

"Haritada yerşekillerinin gösterilmesi" konusuyla ilgili genelleme, ilke ve kuramları belleye bilme (43 no.lı öge).

Davranışsal amaçlar:

- a. İzohipslerin dik yamaçlarda sık, az eğimli yerlerde seyrek geçtiğini, verilenler arasından bulup işaretleme.

Amaç 16:

"Haritalardan yararlanma ve harita üzerinde ölçmeler" konusuyula ilgili genelleme, ilke ve kuramları belleye bilme (44 no.11 öge).

Davranışsal amaçlar:

- a. Haritadaki uzunluğun ölçek paydası ile çarpımı ve istenen birime çevrilmesiyle "gerçek uzunluk"un ortaya çıktığını verilenler arasından bulup işaretleme.

Amaç 17:

"Harita ve ölçek" konusuyula ilgili bilimsel bilgileri kavrayabilme (45-46 no.11 öğeler).

Davranışsal amaçlar:

- a. Haritadaki iki yer şeklinin ilişkisini açıklayan ifadelerden doğru olanını seçip işaretleme.
- b. Yerşekillerinin yeryüzündeki yerlerinin doğruluğu ile coğrafi koordinatların ilişkisini açıklayan ifadelerden doğru olanı seçip işaretleme.

Amaç 18:

"Harita ölçeği ve harita çeşitleri" konusuyula ilgili bilimsel bilgileri kavrayabilme (47-49 no.11 öğeler).

Davranışsal amaçlar:

- a. Harita ölçeği ile, aynı haritaya ait gerçek yeryüzü şekilleri arasındaki ilişkiyi açıklayan ifadeyi seçip işaretleme.

- b. Haritadaki uzunluk ile, aynı haritanın çizik ölçeği arasındaki ilişkiyi açıklayan ifadeyi verilenler arasından seçip işaretleme.
- c. Planlarla, küçük ölçekli haritalar arasındaki ilişkiyi açıklayan ifadeyi verilenler arasından bulup işaretleme.

Amaç 19:

"Haritada yerşekillerinin gösterilmesi" konusuyla ilgili bilimsel bilgileri kavrayabilme (50-51 no.lı öğeler).

Davranışsal amaçlar:

- a. İzohipslerle, arazinin eğimi arasındaki ilişkiyi açıklayan ifadeyi verilenler arasından seçip işaretleme.
- b. Haritadaki renklerle, yeryüzündeki yükseklikler arasındaki ilişkiyi açıklayan ifadeyi verilenler arasından bulup işaretleme.

Amaç 20:

"Haritalardan yararlanma ve harita üzerinde ölçmeler" konusuyla ilgili bilimsel bilgileri kavrayabilme (52 no.lı öge).

Davranışsal amaçlar:

- a. Gerçek uzaklık ile bunun harita üzerindeki uzunluğu arasındaki ilişkiyi verilenler arasından bulup işaretleme.

Amaç 21:

"Harita ve ölçek" konusuyla ilgili bilimsel bilgi ve yöntemleri uygulayabilme (53-54 no.lı öğeler).

Davranışsal amaçlar:

- a. Yerşekillerine tam tepeden bakılınca, onların "kuşbakışı" olarak görülebileceğini verilenler arasından bulup işaretleme.

- b. Harita ölçeğinin paydasındaki rakama bakarak, o haritada yerçekillerinin ne kadar küçültülmüş olduğunu, bulup işaretleme.

Amaç 22:

"Harita ölçeği ve harita çeşitleri" konusuyla ilgili bilimsel bilgi ve yöntemleri uygulayabilme (55 no.lı öge).

Davranışsal amaçlar:

- a. Haritalarda küçültmenin azalmasıyla, aynı alana ait haritada yeryüzü ayrıntılarının daha fazla görülebileceğini, verilenler arasından bulup işaretleme.

Amaç 23:

"Haritalarda yerçekillerinin gösterilmesi" konusuyla ilgili bilimsel bilgi ve yöntemleri uygulayabilme (56 no.lı öge).

Davranışsal amaç:

- a. Haritadaki bir dağa ait eğim durumunun nasıl olduğunu izohiplere bakarak belirleme.

Amaç 24:

"Haritalardan yararlanma ve harita üzerinde ölçmeler" konusuyla ilgili bilimsel bilgi ve yöntemleri uygulayabilme (57-58 no.lı ögeler).

Davranışsal amaçlar :

- a. Harita üzerinde ölçülen uzunluğun, ölçek paydası ile çarpılıp, çıkan sayının istenilen birime çevrilmesiyle gerçek uzaklığın nu kadar olduğunu hesaplama.
- b. Kare yöntemiyle, harita üzerinde ölçülen bir alanın, o haritaya ait ölçeğin karesi ile çarpılıp, çıkan sayının istenilen birime çevrilmesiyle, gerçekte ne kadar yüzölçümü olduğunu hesaplama.

"HARİTA BİLGİSİ" ÜNİTESİ İLE İLGİLİ

SINAMA ARACI (SON TEST)

YÖNERGE

Değerli Öğrenci,

1. Bu test, kanaat notunuzu etkileyecek bir sınav niteliğinde değildir. Alacağınız puan bilimsel bir araştırma için veri olarak değerlendirilecektir. Bilimsel araştırmanın sağlıklı olabilmesi için, sorulara samimi olarak ve sadece kendi bilgilerinize dayalı cevap veriniz. Bilmediğiniz soruyu işaretlemeyiniz.

2. Bu test 50 çoktan seçmeli soru tipinde hazırlanmış olup, her sorunun bir doğru yanıtı vardır. Seçeceğiniz doğru yanıtı, cevap kağıdındaki ilgili haneye işaretleyiniz.

3. Soruların cevaplanma süresi 37,5 dakikadır.

4. Cevap kağıdı üzerine ad, soyadı ve numaranızı okunaklı olarak yazınız. Soru kağıdı üzerine herhangi bir işaretleme yapmayınız.

5. Sınav sonunda soru kağıdınızı ve cevap kağıdınızı teslim etmeyi unutmayınız.

Başarılar dilerim.

Metin Özden

1. Bir yeryüzü parçasının kuşbakışı olarak ve belli bir oranda küçültülerek bir düzlem üzerinde gösterilmesiyle elde edilen ürüne verilen ad aşağıdakilerden hangisidir?

- a- Kroki b- Harita c- Fotoğraf d- Grafik

2. Aşağıdakilerden hangisi "kuşbakışı" kavramının karşılığıdır?

- a- Yerçekillerinin tam tepeden görünüşü
b- Yerçekillerinin bir noktadan görünüşü
c- Yerçekillerinin küçültülmüş boyutlarla görünüşü
d- Yerçekillerinin bir bütün olarak görünüşü

3. Haritalarda uygulanan küçültme işlemi nasıl yapılır?

- a- Sıradağlar daha fazla küçültülür.
b- Arka plandaki yerçekilleri daha fazla küçültülür.
c- Tüm yerçekilleri aynı oranda küçültülür.
d- Yerçekillerinin türüne göre küçültme oranı değişir.

4. Haritaların kuşbakışı görünüşe göre çizilmesinin temel nedeni nedir?

- a- Yerçekillerinin biçim ve boyutlarının doğru olması
b- Bütün yerçekillerinin görülebilmesi
c- Yerçekillerinin daha ayrıntılı görülebilmesi
d- Yeryüzünün bir düzlem olarak görülebilmesi

5. Konum belirleme ve harita çizimlerinde kullanılan paralel ve meridyenler ağına ne ad verilir?

- a- Doğu ve batı boylamları b- Harita projeksiyonu
c- Başlangıç meridyeni d- Coğrafi koordinatlar

6. Aşağıdakilerden hangisi, harita çizimlerinde dikkate alınan özelliklerdendir?

- a- Cisimleri bir düzlem olarak kabul etmek
b- Cisimlere profilden bakmak
c- Cisimleri kuşbakışı görmek
d- Uzunlukları kabataslak çizmek

7. Harita çizimlerinde, "tam tepeden" bakılmazsa, aşağıdaki haritalardan hangisi meydana gelir?

- a- Cisimlerin boyutlarında ve uzaklıklarında farklılık olur.
- b- Yönler belli olmaz.
- c- Yerçekillerinin biçimlerinde farklılık olmaz.
- d- Cisimlerin boyutlarında farklılık olmaz.

8. Aşağıdakilerden hangisi "harita ölçeğinin" tanımıdır?

- a- Gerçek uzunluklarla, bunların haritadaki uzunlukları arasındaki küçültme oranı.
- b- Yeryüzündeki uzunlukların kuşbakışı olarak çizilmesi.
- c- Yerçekillerinin harita kağıdına sığacak şekilde küçültülmesi.
- d- Haritadaki yerçekillerinin, gerçekte hangi boyutta olması.

9. Yerküre üzerindeki paralel ve meridyen ağının düz bir kağıda geçirilmesinde uygulanan yöntemlere ne ad verilir?

- a- Harita ölçeği
- b- Kuşbakışı yöntemi
- c- Harita projeksiyonu
- d- Coğrafi koordinatlar

10. Genellikle okullarda kullanılan görsel araçlardan "yerküre"lerin az kullanılmasının nedeni aşağıdakilerden hangisidir?

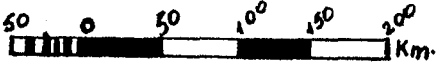
- a- Pahalı ve üretiminin az olması
- b- Yanlışlıklara fazla yer vermesi
- c- Yerçekillerinin birbirlerine göre uzaklıklarını doğru olarak belirleyememesi.
- d- Ayrıntılara az yer vermesi ve kullanışsız olması

11. Yeryüzündeki gerçek uzunluklarla, bunların haritadaki uzunlukları arasındaki küçültme oranına ne ad verilir?

- a- Matematik coğrafya
- b- Ölçek
- c- Orantı
- d- Harita izdüşümü

12. Haritadaki küçültme oranını, payı "1" olan bir kesirle gösteren sayıya ne ad verilir?

- a- Bayağı kesir
- b- Kesirli ölçek
- c- Çizik ölçek
- d- Küçültme sayısı

13.  Yanda şeklini gördüğünüz ve aynı zamanda haritaların altında bulunan "çizik ölçek" in gerçek işlevi aşağıdakilerden hangisidir?
- a- Haritadaki uzunluğun gerçekte ne kadar olduğunu belirtir.
b- Haritada gösterilemeyen eğimin hesaplanmasını sağlar.
c- Haritada gösterilemeyen derinliklerin hesaplanmasında kullanılır.
d- Demiryolu ağlarını ifade eder.
14. 1/200.000 olan ölçeğin paydası neyi ifade eder?
- a- İki nokta arasındaki uzaklığın 200.000 metre olduğunu
b- Haritanın 200.000'lik türde olduğunu
c- Aynı haritadan 200.000 adet basıldığını
d- Gerçek uzunluğun 200.000 defa küçültüldüğünü
15. Ölçek paydasındaki sayının büyümesiyle meydana gelen olgu aşağıdakilerden hangisidir?
- a- Harita ölçeği büyür.
b- Ayrıntılar daha fazla görülür.
c- Yeryüzünün ayrıntıları daha az görülür.
d- Küçültme oranı azalır.
16. Aşağıdaki ölçeklerden hangisi diğerlerine göre daha büyüktür?
- a- 1/5.000 b- 1/50.000 c- 1/500.000 d- 1/5.000.000
17. Ölçek paydasındaki sayının küçük olduğu bir haritada aşağıdakilerden hangisini gözlemek olanaklıdır?
- a- Yeryüzündeki ayrıntılar daha çok görülür.
b- Yeryüzünün sadece anahatları görülür.
c- Harita ölçeği küçülür.
d- Yerçekimleri kabataslak görülür.
18. Belirli bir bölgeye ait ayrıntıları daha fazla görebilmek için gereksinim duyulan harita aşağıdakilerden hangisidir?
- a- Küçük ölçekli olanı
b- Ölçek paydasındaki sayının büyük olanı
c- Boyutları büyük olanı
d- Ölçeği büyük olanı

19. 1/200.000 ölçekli bir haritada "1" santimetrelik uzunluk gerçekte kaç kilometreyi gösterir?

- a- 20 Km. b- 2 Km. c- 200Km. d- 0,2 Km.

20. Büyük ölçekli harita neye denir?

- a- Boyutları büyük olana
 b- Ölçek paydasındaki sayı küçük olana
 c-Yerçekillerini büyük gösterene
 d- Ölçek paydası büyük sayıdan oluşana

21. Plan-haritaları belirleyen temel özellik aşağıdakilerden hangisidir?

- a- Belirli bir ölçeğinin olmaması
 b-Ölçeği 1/100.000'den küçük olması
 c- Ölçeği 1/10.00'den büyük olması
 d- Yerçekillerini göstermede kullanılmaması

22. Planlarla küçük ölçekli haritalar arasındaki en önemli fark hangi bakımdan olmaktadır?

- a- Eğitim alanında kullanılabilirlik
 b- Ayrıntılara yer verebilme
 c- Yapımındaki güçlük
 d- Fiyatlarındaki farklılık

23. Büyük ölçekli topoğrafya haritaları aşağıdakilerden hangisine girer?

- a- Ölçeği 1/10.000-1/100.000 arası olanlar.
 b- Ölçeği 1/100.000-1/1.000.000 arası olanlar.
 c- Ölçeği 1/1.000.000'dan küçük olanlar.
 d- Ölçeği 1/10.000'den büyük olanlar.

24. Okulunuzdaki 1/800.000 ölçekli Türkiye fiziki harita hangi tür haritalar grubundandır?

- a- Tematik harita b- Topoğrafya haritası
 c- Küçük ölçekli topoğrafya har. d-Büyük ölçekli harita

25. Aşağıdakilerden hangisi fiziki haritaların özelliğindedir?

- a-Yeryüzünün fiziki özellikleri ve yükseltilerini doğal haliyle gösterir.
 b-Yeryüzündeki coğrafi olayları belli bir yoruma göre gösterir.
 c-Atmosferdeki basınç merkezlerini ve dağılışını gösterir.
 d- Yeryüzü şekilleri ile iklim arasındaki ilişkileri gösterir.

26. Aşağıdakilerden hangisi "tematik" haritalardan değildir?
- a- 1/200.000 ölçekli Türkiye topoğrafya haritası
 - b- 1/2.000.000 ölçekli Türkiye maden yatakları haritası
 - c- 1/1.500.000 ölçekli Türkiye siyasi harita
 - d- 1/2.000.000 ölçekli Türkiye karayolları haritası
27. Değişik türden haritaların bir araya getirilerek ciltlenmesiyle oluşan eserlere ne ad verilir?
- a- Coğrafi koordinat
 - b- Harita projeksiyonu
 - c- Harita bilgisi
 - d- Atlas
28. Aşağıdaki tanımlardan hangisi "izohips"in karşılığıdır?
- a- Kara ve denizi birleştiren kıyı çizgisi
 - b- Aynı yükseklikteki noktaları birleştiren eğri
 - c- Aynı basınçtaki noktaları birleştiren eğri
 - d- Kutupları birleştiren yarıdaire
29. İzohipsin Türkçe karşılığı aşağıdakilerden hangisidir?
- a- İzdüşüm çizgisi
 - b- Eşyüksekti eğrisi
 - c- Coğrafi koordinat
 - d- Eşderinlik eğrisi
30. Aşağıdaki özelliklerden hangisi izohiplere ait değildir?
- a- Bir izohipsin geçtiği noktalarda yükseklik aynıdır.
 - b- İzohipsler iç içe kapalı eğriler oluşturur.
 - c- İzohipslerin kesiştiği yerde eğim artar.
 - d- Her izohips kendinden yüksek izohipsin çevresini dolaşır.
31. Aşağıdakilerden hangisi izohiplere ait özelliklerden biridir?
- a- Eğimin fazla olduğu yerlerde, izohips aralığı sıktır.
 - b- En içteki izopis en derin yeri gösterir.
 - c- Geniş arazilerde kapalı eğri oluşturmazlar.
 - d- Ekvator en büyük izohipsi oluşturur.
32. Aynı yükseklikteki noktalardan geçen bir yatay düzlemin, yamacı kestiği noktaların izdüşümü bir kâğıda çizildiğinde elde edilen eğriye ne ad verilir?
- a- Harita projeksiyonu
 - b- İzohips aralığı
 - c- Harita izdüşümü
 - d- Eşyüksekti eğrisi

33. Coğrafya haritalarında izohips aralıklarının boyanmasının temel nedeni nedir?

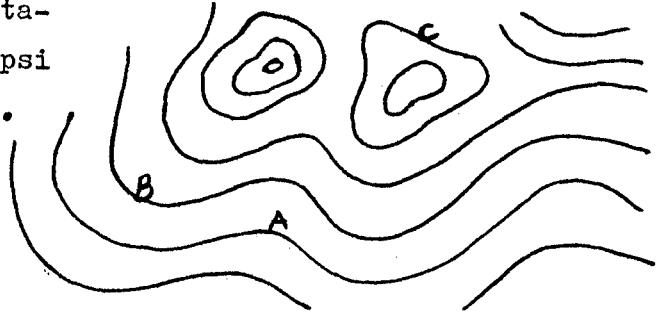
- a- Yerçekillerininve yükseltilerin görülmesini kolaylaştırmak.
- b- Daha güzel bir görsel araç sunmak
- c- Öğrencilerin ilgisini çekmesini sağlamak
- d- Akarsuların yerlerini daha iyi belirlemek

34. Fiziki haritalarda, başkaca bir açıklama yapılmamışsa, yeşil renkle boyanmış yerler neyi ifade eder?

- a- Ormanlık alanları
- b- Ovaların
- c- Alçak yerleri
- d- Tarım alanlarını

35. Yandaki topoğrafya haritasında B izohipsi 100m., A izohipsi 50 m. yüksekliği göstermektedir. C izohipsi kaç m.lik yüksekliği gösterir?

- a- 250 m.
- b- 350 m.
- c- 150 m.
- d- 200 m.

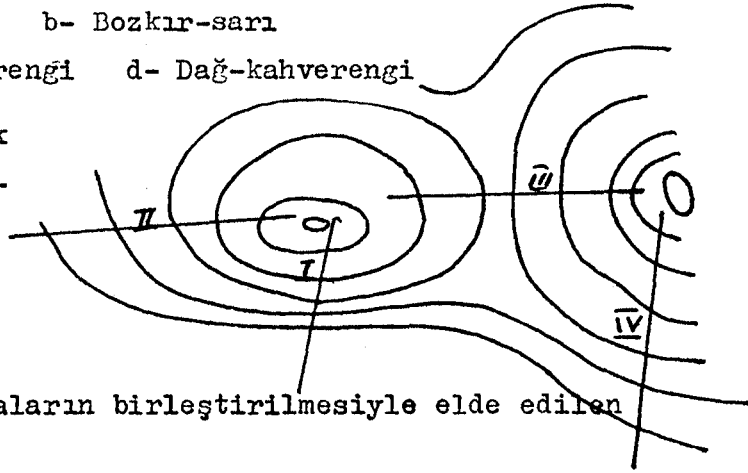


36. Coğrafi olgu ve renk ilişkisi doğru olan ikili hangisidir?

- a- Ova-yeşil
- b- Bozkır-sarı
- c- Yüksek yerler-kahverengi
- d- Dağ-kahverengi

37. Yandaki haritada en dik yamacı gösteren kesit hangi rakamla gösterilmiştir?

- a- I
- b- II
- c- III
- d- IV



38. Aynı derinlikteki noktaların birleştirilmesiyle elde edilen eğrilere ne ad verilir?

- a- Deniz çukurluğu
- b- Eşyükseklik eğrisi
- c- İzohips
- d- İzobat

39. Harita çerçevesi içindeki yeryüzü parçası üzerinde bulunan bilgileri ifade eden simgelere ne ad verilir?

- a- Kroki
- b- Harita işaretleri
- c- Eşyüksekti eğrisi
- d- Yüzey şekilleri

40. Haritada kullanılan işaretlerin anlamlarının topluca gösterildiği bölüme ne ad verilir?

- a- Harita bilgisi b- Harita ölçeği
c- Harita teması d- Harita lejandı

41. Haritadan faydalanarak, yeryüzündeki gerçek uzunluğu hesaplamak için hangi işlemi yapmak gerekir?

- a- Ölçek paydası kilometreye çevrilir.
b- Ölçek paydası haritadaki uzunluğa bölünür.
c- Ölçek paydası ile haritadaki uzunluk çarpılır, çıkan sayı yüze bölünür.
d- Haritadaki uzunluk ile ölçek paydası çarpılır.

42. Aşağıdaki ölçeklere göre çizilen, aynı alana ait haritalardan hangisinde ayrıntılar en fazla görülür?


- a- 1/25.000 b- 1/250.000 c- 1/800.000 d- 1/5.000.000

43. Ölçeği 1/800.000 olan bir haritada iki nokta arasındaki uzunluk 30 milimetre gelmektedir. Bu iki nokta arasındaki gerçek uzaklık kaç kilometre gelir?

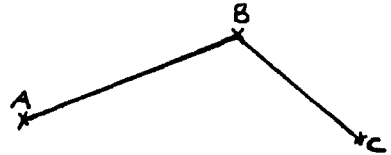
- a- 2,4 km. b- 24 km. c- 240 km. d- 2666km.

44. Ölçeği 1/1.000.000 olan bir Türkiye haritasında A ve B kasabaları arası 2 santimetre, B ve C kasabaları arası 4 santimetre geliyor. A kasabasından C kasabasına ulaşmak için B kasabasından geçmek gerektiğine göre A ve C kasabaları arasındaki uzaklık kaç kilometredir?

- a- 30 km. b- 60 km. c- 600km. d- 166 km.

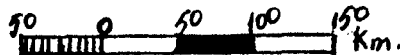
45.  km.

Yukarıdaki çizik ölçeğe göre yanda görülen A ve C noktaları arasındaki uzaklık yaklaşık kaç kilometredir?



- a- 10 km. b- 30 km. c- 50 km. d- 100 km.

46. Aşağıdaki çizik ölçek 4 santimetredir. Bunun kesir ölçeği hangisidir?

 km.

- a- 1/3.750.000 b- 1/5.000.000
c- 1/6.000.000 d- 1/60.000.000

47. Bir alan haritaya geçirilirken yapılan küçültme işlemi hangi esasa göre yapılmaktadır?

- a- Harita ölçeğinin karesi kadar küçültülür.
- b- Harita ölçeği kadar küçültülür.
- c- Ölçek karesinin yüzde biri kadar küçültülür.
- d- Bir milyon defa küçültülür.

48. Haritadan yararlanarak, bir alana ait yüzölçümü hesaplamada izlenecek yol hangisidir?

- a- Ölçek paydası yüz ile çarpılır.
- b- Haritadaki alanla ölçek paydası çarpılır.
- c- Ölçek paydasının karesi alınır ve yüze bölünür.
- d- Haritadaki alan ölçek paydasının karesiyle çarpılır.

49. Ölçeği 1/800.000 olan bir haritada 110 milimetre kare (mm^2) gelen bir gölün gerçek yüzölçümü kaç kilometre kare (km^2) eder?

- a- 7,04 km^2
- b- 7040 km^2
- c- 70,4 km^2
- d- 880 km^2

50. 1/2.000.000 ölçekli bir Türkiye haritasında, kare yöntemiyle yapılan ölçümde Marmara denizinin büyüklüğü yaklaşık 29 santimetre kare geldiğine göre, bu denizin gerçek yüzölçümü yaklaşık kaç kilometre kare eder?

- a- 58 km^2
- b- 580 km^2
- c- 1160 km^2
- d- 11600 km^2

Test bitmiştir. Kalan zamanınızda yapamadığınız sorular için tekrar geriye dönüp kontrol ediniz.

DENEME GRUBU İÇİN GELİŞTİRİLMİŞ
PROGRAMLI MATERYAL

AÇIKLAMA

Değerli Öğrenci,

Elinizde bulunan materyal, "programlı öğretim" yöntemine göre hazırlanmış olup, sizlerin haritalarla ilgili bilgileri daha iyi öğrenmenizi amaçlamış bulunmaktadır. Bu yöntemde, öğrenilmesi istenen bilgiler küçük parçalara ayrılarak, ayrı ayrı maddeler halinde sunulmuştur. Her maddede: a- Küçük bir bilgi, b- Bilgi ile ilgili bir örnek, c- Bilginin anlaşılma durumunu kontrol için bir soru, d- Cevabınızın doğruluğunu kontrol için bakacağınız yeri belirten yönerge olacak ve bir sonraki maddenin sol üst kısmında sorunun cevabı bulunacaktır.

Yönerge

1. Size verilen kartonu birinci maddeyi kapatacak şekilde materyalinizin ilk sayfası üzerine koyunuz ve kartonu yukarıdan aşağıya doğru kaydırınız. Birinci madde açığa çıkınca okumaya başlayınız. Maddede verilen bilgiyi iyice öğreniniz. Zira, bir sonraki maddedeki bilgi, bir önceki maddede verilen bilgiye dayanmaktadır.

2. Bilgi ve bilgiyle ilgili örneği iyice öğrendikten sonra soru bölümünü dikkatle okuyunuz. Soru içindeki noktalı yere,

her noktaya bir harf gelecek şekilde istenen sözcüğü yazınız.

3. Kartonu aşağıya doğru kaydırınız. Bir sonraki maddenin sol üst kögesinde, önceki maddenin doğru cevabını bulacaksınız. Verdiğiniz cevapla aynı ise ikinci maddeyi okumaya başlayabilirsiniz. Cevabınız yanlış ise, maddede verilen bilgiyi dikkatle yeniden okuyunuz. Doğru cevabı mutlaka kendi çabanızla bulmaya çalışınız.

4. Sizden istenen eylem, kartonu kal dırmadan yöneltilen soruyu cevaplamamız ve sonra verdiğiniz cevapla karşılaştırmanızdır. Eğer kartonu kaldırıp hemen doğru cevabı görmek isterseniz, hiç bir şey öğrenemeyip kendinizi aldatmış oluruz. Zira, sınavlarınız ayrıca yapılacaktır.

5. Materyali bitirdikten sonra tekrar etmek isterseniz, evvelce verdiğiniz cevapları temizce siliniz ve yukarıda anlatıldığı şekilde maddeleri tekrar ediniz. Materyalinizi evinizde de kullanabilirsiniz.

Başarılar dilerim.

Metin Özden

ESKİŞEHİR - 1988

HARİTA BİLGİSİ

Harita ve ÖlçekNo:1

Haritalar, yeryüzünün tamamının ya da bir parçasının kuşbakışı olarak ve belli bir ölçeğe göre küçültülerek bir düzlem üzerine çizilmiş şeklidir.

. Örneğin, Türkiye'nin kuşbakışı olarak ve belli bir ölçeğe göre küçültülerek bir kâğıda çizilmesiyle, Türkiye'nin haritası elde edilmiş olur.

. Demek ki, yeryüzünün bir bölümünü kuşbakışı olarak ve belli bir ölçeğe göre küçültülerek bir düzlem üzerine çizmekle o yerinsını çizmiş oluruz.

. Yukarıdaki cümlede boş bırakılan yeri, her noktaya bir harf gelecek şekilde doldurunuz.

Yanıtınızın doğruluğunu kontrol için, bir alt maddenin sol üst köşesine bakınız.

Cevap No:1

harita

No:2

Kentimizdeki yerçekillerinin kuşbakışı olarak ve belli bir oran dahilinde küçültülerek kâğıda çizilmesiyle, kentimizin haritası elde edilir.

. Örneğin, Akarbaşı mahallesinin cadde ve sokaklarının kuşbakışı olarak ve belli bir oran dahilinde küçültülerek çizilmesiyle, Akarbaşı mahallesinin haritası olur.

. Boş bırakılan yeri her noktaya bir harf gelecek şekilde doldurunuz.

Yanıtınızın doğruluğunu alt maddenin sol üst köşesinden kontrol ediniz.

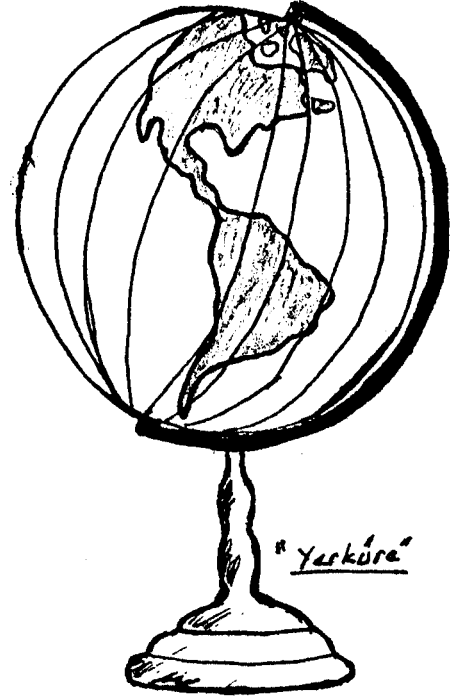
Cevap No:2

çizilmiş

No:3

Dünya yuvarlaktır. Yuvarlak cisimlerin haritasını yapmak güçtür. Çünkü bu cisimleri bir düzlem üzerinde açı, yüzey ve uzunluklar olarak gösterirken hatalar ortaya çıkar. Örneğin, bir nokta halinde olan kutuplar, yine bir nokta halinde ancak yuvarlak bir cisim üzerinde gösterilebilir.

İşte, bu yuvarlak yüzün üzerindeki noktaların yerlerini en doğru olarak yine yuvarlak bir cisim olan "yerküre" üzerinde göstermek mümkündür. Yanda şeklini gördüğünüz yerküreye "mücessem küre"de denir.



. Bu bilgiler ışığında şu söylenebilir: Dünya haritasını çizerken yerşekillerini gerçeğine en yakın olarak ancak üzerinde göstermek mümkündür.

. Her noktaya bir harf gelecek şekilde doldurunuz. Kontrol için bir alt madde sol üste bakınız.

Cevap No:3

yerküre No:4

Yeryüzünün ayrıntılarını yerküre üzerinde göstermek mümkün değildir. Ayrıca, bu aracı taşımak güçlüğü vardır.

. Demek oluyor ki, "yerküre"yi ne kadar büyütsek bile, yeryüzünün herhangi bir parçasınınlarını bu küre üzerinde göstermek mümkün değildir.

. Her noktaya bir harf gelecek şekilde uygun sözcüğü yazınız ve kontrol için bir alt madde sol üste bakınız.

Cevap No:4

ayrıntılarını No:5

Yeryüzünü ayrıntılı gösterebilmek için, büyük küreler yapmak gerekir. Ancak, büyük küreler çok ağır ve dolayısıyla kullanışsızdır. İşte, bu sakıncayı gidermek için, haritalıkta yeryüzü üzerindeki şekilleri bir düzlem üzerine çizmek zorunlu olmuştur.

. Yeryüzü şekillerini bütün ayrıntılarıyla gösterecek kadar büyük küreler yapmak mümkün değildir. Bu yüzden yeryüzülerini bir üzerine çizmek gerekmiştir.

. Cümledeki noktalı yerlere gelecek uygun sözcükleri her noktaya bir harf gelecek şekilde yazınız. Kontrolünü aşağıdan yapınız.

Cevap No:5
şekil - düzlem

No:6

. Bir portakalın kabuğunu yırtmadan düz bir kâğıt üzerine yaymak nasıl ki mümkün değilse, küre biçimindeki dünya üzerindeki şekilleri de bir haritaya hiç bozulmadan geçirmek mümkün değildir. Bazı bozulmalar oluşur.

. Örneğin, gerçekte bir nokta halinde olan kutuplar, haritada geniş bir yüzey halinde gösterilir. Yani, biçim ve uzunluklarda bozulmalar ortaya çıkar.

. O halde, küre biçimindeki dünyanın üzerindeki şekilleri düz bir kâğıda naklederken biçim ve boyutlarda bir takım.....olabilmektedir.

. Her noktaya bir harf gelecek şekilde boşluğu doldurunuz ve doğruluğunu alt madde sol üstten kontrol ediniz.

Cevap No:6

bozulmalar No:7

Yeryüzünün bir haritasını gerçeğine uygun olarak çizmek için paralel ve meridyen dairelerinden faydalanılır. Yerküre üzerine çizilen paralel ve meridyen dairelerinden oluşan bu ağa "coğrafi koordinatlar" denir.

.İşte, yeryüzündeki noktaların yerlerinin doğruluğunu ve yer-şekillerinin gerçeğe uygunluğunu sağlamak için coğrafi koordinatlardan faydalanılır.

. Demek ki, yerküre üzerindeki noktaların yerleri doğru olancaak coğrafilara göre belirlenebilir.

. Her noktaya bir harf gelecek şekilde boşluğu doldurunuz ve doğruluğunu alt madde sol üstten kontrol ediniz.

Cevap No:7

koordinat No:8

Yeryüzünü bir düzlem üzerine geçirmek haritacılığın esasını teşkil eder. Haritacılıkta başta gelen güçlük ise, yerküre üzerindeki paralel ve meridyen dairelerinin meydana getirdiği ağı yani coğrafi koordinatları şekil bozulmasına uğramadan düzlem üzerine nakletmektir. Bunun için "harita izdüşümü" veya "harita projeksiyonu"denilen yöntemler kullanılır.

. Coğrafi koordinatları, yani paralel ve meridyen daireleri ağını düzleme doğru olarak geçirebilmek için, harita veya harita projeksiyonu yöntemlerinden faydalanılır.

. Her noktaya bir harf gelecek şekilde cümledeki boş yeri doldurunuz ve doğruluğunu alt madde sol üstten kontrol ediniz.

Cevap No:8

izdüşümü No:9

Haritaların çiziminde, bütün cisimleri tam tepeden görünüşüyle çizmek esastır. Bu uygulamaya "kuşbakışı"denir.

. Örneğin, bir helikoptere binip Hükümet Binasına tepeden bakmakla o binayı görmüş oluruz.

. Cümledeki boş yeri her noktaya bir harf gelecek şekilde doldurunuz ve aşağıdan kontrol ediniz.

Cevap No:9

kuşbakışı No:10

Her cisme tam tepeden bakılmazsa, yeryüzündeki şekillerin biçimlerinde, boyutlarında ve birbirlerine göre uzaklıklarında değişmeler olur.

. Örneğin, okul binasına tepeden değilde yandan bakarsak binayı bütün boyutu ile göremeyiz. Binanın büyüklüğü hakkında yanlış bilgileniriz.

. Bu bakımdan cisimlerin haritaları çizilirken, onların biçimlerinde, boyutlarında ve birbirlerine göre uzaklıklarında hataların olmaması için, tüm şekillere ... tepeden bakılmalıdır.

. Boş yeri uygun sözcükle doldurup aşağıdan kontrol ediniz.

Cevap No:10

tam No:11

. Yerşekillerine "kuşbakışı" olarak bakmakla, onları tam tepeden görme olanağı elde ederiz.

. Eskişehir'in kuşbakışı görünüşünü de ancak ona tam bakarak elde ederiz.

. Noktalı yeri her noktaya bir harf gelecek şekilde doldurunuz.

Cevap No:11

tepeden

No:12

Küçültme yapılmadan bir yerin, örneğin Türkiye'nin haritasını çizmek için, Türkiye kadar bir kâğıda gereksinim vardır. Bu işe pratikte mümkün değildir.

- . O halde, harita çizmek için yapmak bir zorunluluktur. Aksi takdirde sınırsız kâğıt ihtiyacı doğar.
- . Noktalı yeri doldurunuz ve aşağıdan kontrol ediniz.

Cevap No:12

küçültme No:13

Bir yeryüzü parçasının haritasını çizmek için, mutlaka küçültme yapmak gerekmektedir.

- . Örneğin, Ankara'nın haritasını çizmek için küçültme yapmalıyız.
- . Eskişehir'de bir yeryüzü parçası olduğuna göre, buranın haritası çizilirken de belli bir ölçüde yapılması gerekir.
- . Noktalı yeri doldurunuz ve aşağıdan kontrol ediniz.

Cevap No:13

küçültme No:14

Yeryüzündeki gerçek uzunluklar küçültülerek haritaya geçirilir. Küçültme yapmadan yeryüzü uzunluklarının haritasını yapamayız. Örneğin, küçültme yapmadan Türkiye'nin tamamını harita ile göstermek mümkün değildir.

- . O halde, haritada görülen uzunluklar, gerçek uzunlukların şeklidir.
- . Her noktaya bir harf gelecek şekilde noktalı yeri doldurunuz.

Cevap No:14

küçültülmüş No:15

Ancak, küçültme yaparken dikkat edilecek husus, bütün gerçek uzunluklar aynı ölçüde küçültülerek haritaya çizilir.

- . Örneğin, yerskilleri arasında küçültme farklı olursa, onların boyutlarında ve biçimlerinde hatalar ortaya çıkar.
- . Bir Türkiye haritasında, dağlar daha çok, akarsular daha az küçültülürse, bunların boyutlarında ve biçimlerinde ortaya çıkacaktır.

Cevap No:15

hatalar

Harita Ölçeği ve Harita Çeşitleri

No:16

Gerçek uzunluklar haritaya geçirilirken yapılan küçültme işi gelişigüzel olmaz. Bu bir kurala göre yapılır.

Küçültme işini belli bir orana göre yapmak gerekmektedir.

. Ankara'nın haritası yapılırken de belli bir göre küçültme yapılmaktadır.

. Her noktaya bir harf gelecek şekilde boşluğu doldurunuz.

Cevabınızı kontrol için bir alt maddenin sol üstüne bakınız.

Cevap No:16

orana

No:17

Yeryüzündeki gerçek uzunluklarla, bunların harita üzerindeki uzunlukları arasındaki küçültme oranına "ölçek" denir.

. Yani, harita üzerindeki uzunluğun, gerçek uzunluğa oranı o haritanın ölçeğini verir.

. Demek oluyor ki, harita üzerindeki uzunluklar, gerçek uzunlukların belli bir oranında küçültülerek gösterilmiş şeklidir.

. Her noktaya bir harf gelecek şekilde boşluğu doldurunuz.

Cevap No:17

ölçek

No:18

Ölçek, gerçek uzunluğun kaç defa küçültülerek haritaya geçirildiğini ifade eder. Örneğin, 1/1.000 ölçeği, yeryüzündeki bir gerçek uzunluğun bin defa küçültülerek haritaya geçirildiğini belirtir.

. Sizde, 1/1.000 ölçekle yani, bin defa küçülterek çalışma odanızı bir kâğıda çizmeye çalışınız.

. Herhangi bir haritada, gerçek uzunlukların ne kadar küçültüldüğünü anlamak için o haritanın bakmak gerekir.

. Her noktaya bir harf gelecek şekilde boşluğu doldurunuz.

Kontrolunu aşağıdan yapınız.

Cevap No:18

ölçeğine

No:19

Bayağı kesirlerde çizginin üstündeki rakam "pay", altındaki rakam ise "payda"dır. Örneğin 1/5 gibi. Bayağı kesirle gösterilen ölçeklerde, paydadaki rakam, paya göre kaç defa küçültme yapıldığını belirtir.

. Sizde, bir haritaya bakarak bayağı kesirle gösterilmiş olan ölçeğini tesbit ediniz.

. Demek ki, haritalarda gerçek uzunluklar ölçeğin paydasındaki kadar küçültülmüş demektir.

Cevap No:19

rakam

No:20

(sayı)

Ölçeklerde pa daima "1"rakamı ile gösterilir. Kesrin paydasındaki rakam ise, gerçek uzunlukların kaç defa küçültüldüğünü göstermektedir.

. Örneğin, 1/25.000 ölçeğinde, gerçek uzunluklar 25 bin defa küçültülerek haritada gösterilmiştir.

. Ölçeği 1/50.000 olan bir haritada yeryüzündeki gerçek uzunluklar defa küçültülerek haritaya çizilmiştir.

. Noktalı yere doğru rakamı yazınız. Aşağıdan kontrol ediniz.

Cevap No:20

50 bin

No:21

Gerçekteki uzunlukları 1.000.000 defa küçülterek haritaya geçirirsek, o haritanın ölçeği 1/1.000.000 olur.

. O halde 1/1.000.000 ölçekli bir haritada, gerçek uzunluklar aslına göre defa küçültülerek haritaya geçirilmiş olur.

Cevap No:21

1.000.000

No:22

Ölçeği 1/25.000 olan bir haritada, 1 milimetrelik uzunluk gerçekte 25.000 milimetre, 1 santimetrelik uzunluk da gerçekte yine 25.000 santimetre gelir.

. Örneğin, 1/100.000 ölçekli bir haritada 1 milimetrelik uzunluk gerçekte 100.000 milimetredir. Bunu metreye çevirirsek 1 milimetrelik uzunluk gerçekte 100 metreyi gösterir.

Haritadaki 1 mm. = Gerçekte 100.000 mm.

" 1 mm. = " 100 metre eder.

- . O halde sizde, ölçeği 1/25.000 olan bir haritada, 1 milimetre lik uzunluğun gerçekte .. metre olduğunu hesaplayabilirsiniz.
- . Hesaplamayı yaparak noktalı yere gelecek sayıyı yazınız.

Cevap NO:22

25metre

No:23

Ölçeği 1/1.000.000 olan bir Türkiye haritasında "1" milimetrelik uzunluk, gerçekte "1" kilometredir. Çünkü, 1.000.000 milimetrenin kilometre birimine çevrilmesi ile bulunan değer "1" kilometre eder. 1.000.000 mm.= 1.000 metre = 1 km.

. Aynı harita üzerinde iki kent arasındaki uzaklık 1 santimetre geldiğine göre aradaki uzaklığın .. kilometre olması gerekir.


. Soru cümlesindeki noktalı yere gelecek doğru rakamı hesaplamak için, ölçeğin paydasındaki rakamı kilometre birimine çevir. Kontrol için bir alt madde sol üste bakınız.

Cevap No:23

10 km.

No:24

Haritalarda ölçekler ya yukarıda anlatıldığı gibi payı "1" olan bayağı kesirle gösterilir 1/800.000,1/1.000.000 gibi. Bunlara "kesirli ölçek" denir.

Ya da, haritadaki uzunlukların gerçekte ne kadar uzaklığa eşit olduğunu belirten taksimatlı bir cetvel ile gösterilir. Bunun  gibi. Bu türlü ölçeklere "çizik ölçek" denir.

Demek oluyor ki, haritalarda iki türlü ölçek kullanılıyor. Bayağı kesirle gösterilenlere kesirli , taksimatlı cetvel ile gösterilenlere ölçek adı verilir.

.Noktalı yerlere gelecek doğru sözcükleri yazınız.

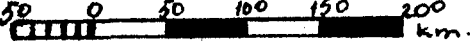

Cevap No:24

ölçek

No:25

çizik

Çizik ölçeklerdeki taksimatlar, o haritadaki uzunluğun gerçekte ne kadar olduğunu gösterir.

Örneğin,yandaki çizik ölçeğe göre  harita üzerindeki  uzunluğunu kalemimizle ölçüp, ölçeğin üzerine koyduğumuzda, A ve B noktaları arasında 150 km. uzaklık olduğunu buluruz.

. Şu halde , bir haritada iki nokta arasındaki uzaklığın gerçekte ne kadar olduğunu bulmak için: Bir ip veya cetvelle bu noktaların arasındaki uzaklık ölçülür. Ölçülen miktar, ip veya cetvelle çizik ölçeğin üzerine getirilerek gerçek okunur.

. Her noktaya bir harf gelecek şekilde boşluğu doldurunuz.

Cevap No:25

uzaklık

No:26

Ölçek paydasındaki sayı ne kadar küçük olursa, küçültme oranı o kadar az olur. Bu yüzden haritanın değeri büyük olur. Yani, haritada gösterilen şekiller de büyük gözükür.

. İşte bu yüzden paydasındaki sayının küçük olduğu haritalara "büyük ölçekli" haritalar denir. Örneğin, 1/100.000 ölçekli harita 1/1.000.000 ölçekli haritadan daha büyük ölçeğe sahiptir.

. O halde, ölçeği 1/200.000 olan bir Türkiye haritası, 1/800.000 olan diğer Türkiye haritasından daha ölçeklidir.

Cevap No:26

büyük

No:27

Büyük ölçekli haritalarda küçültme oranının daha az olduğunu yukarıda söylemiştik.

Bu haritalarda, tıpkı yeryüzüne yakından bakılıyormuş gibi ayrıntılar daha fazla gösterilebilir.

. Aynı yeryüzü parçasına ait çizilecek haritalardan, büyük ölçekli olanlarda (yani paydası küçük olan ölçeklerde) ayrıntıları daha göstermek mümkündür.

. Her noktaya bir harf gelecek şekilde noktalı yeri doldurunuz.

Cevap No:27

fazla

No:28

Ölçek kesrinin paydasındaki sayı ne kadar büyük olursa küçültme oranı o kadar fazla olur. Yani, yeryüzündeki uzunluklar o kadar fazla küçültülür. Böyle haritalara "küçük ölçekli" haritalar denir.

. Örneğin, 1/1.000.000 ölçeği, 1/100.000 ölçeğine göre daha küçüktür.

. Bu demektir ki, Türkiye'nin 1/1.000.000 ölçekli haritası, 1/200.000 ölçeklisine göre daha ölçeklidir.

Cevap No:28

küçük

No:29

Küçük ölçekli haritalarda küçültme oranı fazladır. Bu haritalarda ayrıntıları göstermek güçtür. Tıpkı yeryüzüne uzaktan bakılıyormuş gibi, ayrıntılar görülmezler.

. Aynı alana ait çizilen haritalardan, küçük ölçekli olanda ayrıntılar daha .. gösterilmiş olur.

. Noktalı yere doğru sözcüğü yazınız.

Cevap No:29

az

No:30

Aynı alana ait haritalardan, ölçeği 1/100.000 olan harita 1/800.000 olandan daha büyük ölçeğe sahiptir. Bunda küçültme oranı az olduğundan yeryüzündeki ayrıntıları, diğerine göre daha fazla görmek mümkündür.

. Yukarıdaki bilgiye göre, 1/100.000 ve 1/800.000 ölçekli iki haritadan 1/100.000 olanda ayrıntılar, diğerine göre daha görülecek demektir.

. Noktalı yeri uygun sözcükle doldurunuz ve doğruluğunu aşağıdan kontrol ediniz.

Cevap No:30

fazla

Ölçeğine Göre Harita Çeşitleri

No:31

Ölçek büyüklüğüne göre haritalar dört bölüme ayrılır:

a- Planlar. Ölçekleri 1/10.000'den büyük olanlardır. (Örneğin 1/2.000 gibi).

b- Büyük Ölçekli Topoğrafya Haritaları. Ölçekleri 1/10.000-1/100.000 arasında olanlar. (Örneğin 1/50.000 gibi).

c- Küçük Ölçekli Topoğrafya Haritaları. Ölçekleri 1/100.000-1/1.000.000 arasında olanlar. (Örneğin 1/250.000 gibi).

d- Küçük Ölçekli Coğrafya Haritaları. Ölçekleri 1/1.000.000'dan küçük olanlardır. (Örneğin 1/5.000.000 gibi).

. Ölçeği 1/5.000 olan Eskişehir haritası haritalar grubuna girer. Bunda ayrıntıları yeterince görmek mümkündür.

. Üstteki bilgilere göre cümledeki noktalı yeri doldurunuz ve doğruluğunu aşağıdan kontrol ediniz.

Cevap No:31

plan

No:32

1/50.000 ölçekli bir İstanbul haritası ölçekli topoğrafya haritaları grubuna girer.

. Bir önceki maddede verilen bilgilere göre yere gelecek sözcüğü yazınız ve doğruluğunu aşağıdan kontrol ediniz.

Cevap No:32

büyük

No:33

Ölçeği 1/100.000 ile 1/1000.000 arasında bulunan haritalara "küçük ölçekli topoğrafya" haritaları denildiği yukarıdaki maddelerde açıklanmıştır.

. O halde, Türkiye'nin 1/500.000 ölçeğine göre çizilmiş bulunan "küçük ölçekli topoğrafya" haritasında ayrıntıları, yine Türkiye'nin 1/25.000 ölçeğine göre çizilmiş "..... ölçekli topoğrafya" haritasındakiler kadar görmek mümkün değildir.

Cevap No:33

büyük

No:34

Atlaslarda bulunan haritaların ve okullarda kullanılan duvar haritalarının hemen tümü, ölçeği 1/1.000.000'dan küçük olan "küçük ölçekli coğrafya haritaları" grubuna girer. Bu haritalarda ayrıntılar pek görülmezler.

. Örneğin, 1/30.000.000 ölçeği olan "küçük ölçekli" dünya haritasında Sakarya akarsuyunun kollarını mümkün değildir.

. Cümleyi doğru sözcükle tamamlayınız.

Cevap No:34

görmek

İçeriklerine Göre Harita Çeşitleri

No:35

Eğitim ve öğretimde kullanılan "küçük ölçekli coğrafya" haritaları, içeriklerine göre ikiye ayrılırlar

- a. Fiziki haritalar
- b. Tematik haritalar (konulu haritalar)

. Coğrafya haritaları, ister atlaslarda olsun, ister çeşitli kitaplarda olsun, ister duvar haritaları niteliğinde olsun; ya harita, yada (konulu) harita özelliğine göre çizilmişlerdir.

. Noktalı yerlere gelecek doğru kavramları yazınız.

Cevap No:35

fiziki

tematik

No:36

Fiziki harita grubundakiler, yeryüzündeki olay ve olguların yorumlama yapmadan olduğu gibi yani, doğal hali değiştirilmeden çizimiyle elde edilirler.

. Bu haritalarda yeryüzünün fiziksel özellikleri, dağları, ovaları, yükseltileri, akarsu ve gölleri, denizlerin derinliği doğal haliyle gösterilir.

. O halde, fiziki haritalar yerşekillerini doğal haliyle, yani hiç bir yapmadan gösteren haritalardır.

. Her noktaya bir harf gelecek şekilde boş yeri doldurunuz.
Doğru yanıtı alt madde sol üstten kontrol ediniz.

Cevap No:36

değişiklik

No:37

Demek oluyor ki, yeryüzündeki şekilleri ve olguları, hiç bir yorumlama ve değiştirme yapmadan gösteren haritalara biz harita demekteyiz.

Cevap No:37

fiziki

No:38

Okullarda kullanılan 1/1.000.000 ölçekli Türkiye Fiziki haritasında yeryüzü şekilleri, akarsular, denizler ve derinlik basamakları doğal halleri değiştirilmeden çizilmiştir.

. Örneğin, 1/2.000.000 ölçekli İçanadolu Bölgesi fiziki haritasında Erciyes dağı hali ile çizilecek demektir.

. Soru cümlesindeki noktalı yeri 36. maddedeki bilgiler ışığında doldurunuz ve kontrol ediniz.

Cevap No:38

doğal

No:39

35 no.lı maddede belirtilen, içeriklerine göre "tematik" yani "konulu" haritalar bir yorum, bir çözüm veya bir sentezi gerektiren bir inceleme sonunda ortaya çıkmış haritalardır.

. Bunlar yerleşim yerleri, siyasi ve idari durum, tarım ürünleri ve bölgeleri, maden yatakları, endüstri alanları, yollar, tarihi olaylar, ekonomik etkinlikler gibi konuları içerirler.

. Buna göre, Karayolları Genel Müdürlüğüne hazırlanan ve üzerinde Türkiye'nin karayolları ağını gösteren 1/2.000.000 ölçekli "karayolları haritası" haritalar grubuna girer.

Cevap No:39

tematik

No:40

Okullarda kullanılan, Türkiye'nin komşularını, il, ilçe ve coğrafi bölge sınırlarını gösteren 1/1.500.000 ölçekli siyasi harita da tematik haritadır.

. Yine 1/2.000.000 ölçekli Türkiye jeolojik haritası haritalar grubuna girer.

Cevap No:40

tematik

No:41

"Tema" Fransızca "tem" sözcüğünden dilimize geçmiş olup "konu" demektir.

"Tematik harita" belli bir amaçla incelenerek çizilmiş, belli bir konusu olan "konulu harita" anlamına gelir. Örneğin, Maden Tetkik Arama Enstitüsünce hazırlanan Türkiye'nin yeraltı zenginliklerini gösteren harita bir tematik haritadır.

. Buna göre Türkiye'nin turistik yerlerini ve buraya giden ulaşım olanaklarını gösteren haritalar da haritalar grubuna girerler.

. Her noktaya bir harf gelecek şekilde boş yeri doldurunuz ve doğruluğunu alt maddenin sol üstünden kontrol ediniz.

Cevap No:41

tematik

No:42

İster "fiziki", ister "tematik" olsun, çeşitli haritaların bir araya getirilmesiyle oluşturulan eserlere "atlas" denir.

. Örneğin, elinizde dünya ülkelerinin ve kıtaların fiziki ve ekonomik durumlarını gösteren haritalar birlikte ciltlenerek bir atlas oluşturmaktadır.

. Türkiye'nin fiziki, siyasi, ekonomik durumlarını, iklim ve yağış durumlarını, maden kaynaklarını ayrı ayrı gösteren haritaları bir cilt halinde topladığımızda, Türkiye hakkında bir meydana getirmiş oluruz.

. Boş yere doğru sözcüğü yazınız.

Cevap No:42

atlas

Haritada Yerçekillerinin Cösterilmesi

No:43

Bilindiği gibi yeryüzü dümdüz değil dağlar, tepeler, vadiler ovalar gibi çeşitli engebelerden oluşmaktadır. Haritalarda bu engebeleri de göstermek gereklidir.

İşte, haritalarda bu engebeleri göstermeye yarayan çeşitli yöntemler kullanılır. Bunlardan en basit ve en önemlisi "izohips" (eşyüksekti eğrisi) yöntemidir.

. Örneğin, Erciyes dağı bir engebedir. Bu engebeyi harita üzerinde yöntemiyle göstermek gerekir.

. Her noktaya bir harf gelecek şekilde noktalı yeri doldurunuz.

Cevap No:43

izohips

No:44

"İzohips", "eşyüksekti eğrisi" anlamına gelen bir terimdir.

Bu eğriler, deniz yüzünden aynı yükseklikte bulunan noktaların birleştirilmesiyle elde edilen eğrilerdir.

. Demek ki, bir izohips eğrisinin geçtiği bütün noktalar deniz yüzünden aynı bulunuyor anlamına gelir.

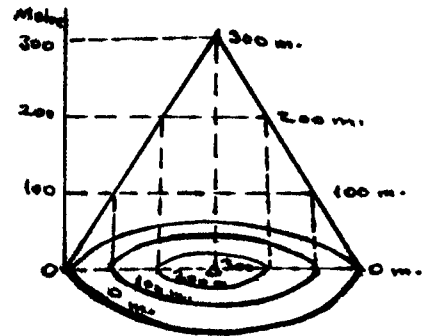
. Her noktaya bir harf gelecek şekilde noktalı yeri doldurunuz ve aşağıdan kontrol ediniz.

Cevap No:44

yükseklikte

No:45

İzohipsleri elde etmek için, yeryüzündeki şekillerin, belli yükselti-lerden geçen yatay düzlemlerle kesildiği varsayılır. Bu yatay düzlemlerin yamaç ile yaptığı kesitin izdüşümü haritaya çizildiğinde yandaki şekilde görüldüğü gibi izohipsler ortaya çıkar.



. Herhangi bir tepenin belirli yükseltilerinden yatay düzlemler geçirir, bu düzlemlerin yamaç kestiği noktaların izdüşümü haritaya çizilirse tepeye ait ortaya çıkar.

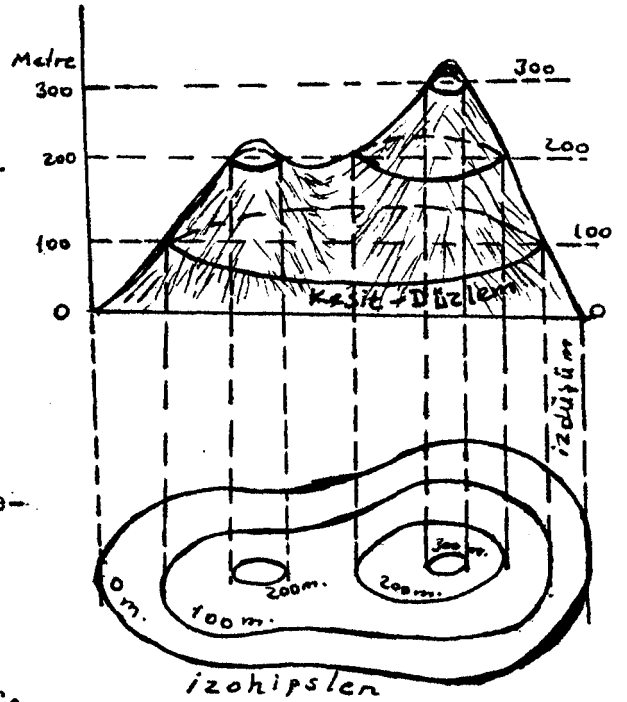
Cevap No:45

izohipsler

No:46

İzohips eğrileri çizilirken bir tepenin belirli yükseltilerinden düzlemler geçirilmiş varsayılır. Bu düzlemlerin tepenin yamaçlarını kestikleri noktalar, yandaki şekilde görüldüğü gibi bir takım kapalı eğriler meydana getirir.

İşte, bunların kâğıt üzerindeki izdüşümlerinden, iç içe kapalı eğriler ortaya çıkar. Bunların (izohipslerin) herbiri aynı yükseltiyi gösterir.



. Bir tepeye ait 100 metrelik noktalardan bir yatay düzlem geçirilse, düzlemin yamaçları kestiği noktaların izdüşümü kâğıda çizildiğinde ortaya çıkan eşyüksekti (izohips) eğrisi bir eğri oluşturur.

. Noktalı yeri doğru sözcükle tamamlayınız

Cevap No:46

kapalı

No:47

Yukarıdaki bilgilerden anlaşıldığı gibi, izohipslerin (eşyüksekti eğrilerinin) en önemli özelliklerinden birisi; bunların iç içe kapalı eğrilerden oluşmasıdır.

Diğeri de, bir izohipsin geçtiği bütün noktalarda "yüksekliğin aynı" olmasıdır.

.Sizde, sınıfınıza getirilen Türkiye fiziki haritasını inceleyiniz ve bir izohipsin geçtiği yerleri takip ediniz.

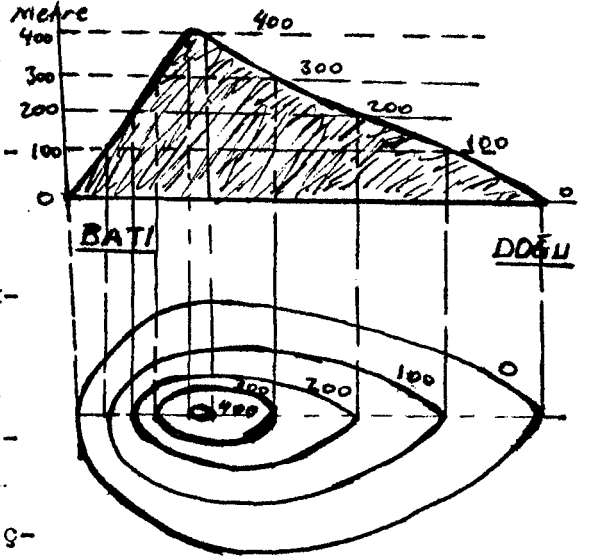
. Demek ki, Türkiye fiziki haritasında Erciyes dağının 1000 metrelik izohipsi bir kapalı eğri olup, bunun geçtiği bütün noktalarda aynı demektir.

Cevap No:47

yükseklik

No:48

Şimdi de batı yamacı dik, doğu yamacı az eğimli, 400 metre yüksekliğinde bir dağı ele alalım. Bu dağı 100 metrede bir geçen düzlemlerle kestiğimiz takdirde, önceki örnekten farklı izohipsler elde edilir. Yandaki şekilde görüldüğü gibi eğimin fazla olduğu batı yamaçta izohipsler birbirlerine yakın, eğimin az olduğu doğu yamaçta izohipslerin aralarındaki açıklık fazladır.



. Şimdi Türkiye fiziki haritasına bakınız, Güneydoğuanadolu bölgesinde izohips aralıklarının geniş, ama kuzeyindeki güney doğu Toroslarda sık olduğunu göreceksiniz.

. Demek ki, haritalarda izohipslerin sık geçtiği yerlerin gerçekte dik yamaçları, seyrek geçtiği yerlerin ise az yamaçları gösterdiğini anlarız.

. Yukarıdaki şekli inceleyerek noktalı yeri doldurunuz.

Cevap No:48

eğimli

No:49

O halde, izohipslerin bir diğer özelliği de arazinin eğimini ifade etmeleridir.

. Demek oluyor ki, izohips aralıklarının sık olduğu yerlerin gerçekte dik, seyrek olduğu yerlerin az eğimli olduğunu anlamalıyız.

. İçanadolu bölgesinde izohipslerin seyrek olması, bu bölge arazisinin az olduğunu, buna karşın Karadeniz bölgesinde izohips aralıklarının sık olması, bu bölge arazisinin ... olduğunu anlatır.

Cevap No:49

eğimli

No:50

dik Önceki maddelerde bulunan şekillere dikkat edilirse, izohipsler hiç bir zaman birbirini kesmeyen, iç içe kapalı eğriler halindedirler.

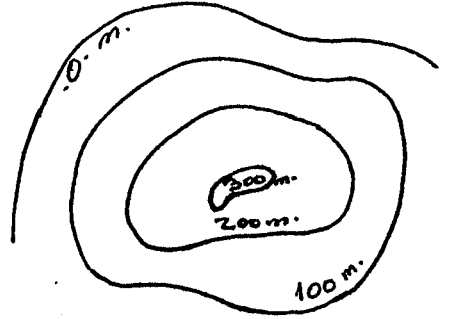
İzohipslerin herbiri belli bir yüksekliği gösterdiğine göre, haritalardaki izohipslerin birbirlerini imkansızdır.

Cevap No:50

kesmesi

No:51

Her izohips, kendinden daha yüksek noktaları gösteren izohipsin çevresini dolaşır. Yandaki şekilde 100 metrelik yükseklikleri gösteren izohips, 200 m. yüksekliğindeki noktaları gösteren izohipsin etrafını dolaşmaktadır.

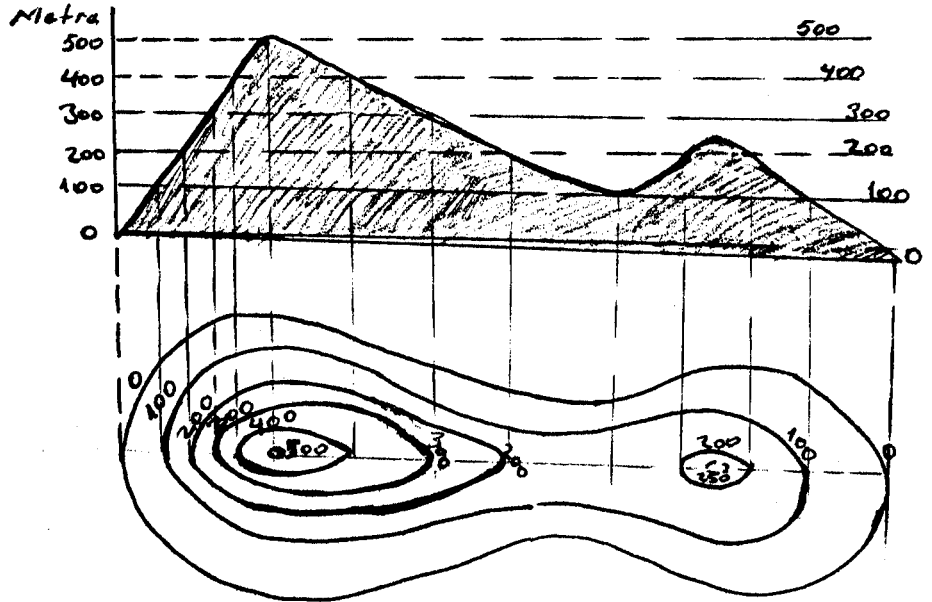


Erciyes dağına ait izohipslerin dışa doğru olanları daha alçak yerleri, en içteki ise dağın en noktasını ifade eder.

Cevap No:51

yüksek

No:52



Yukarıda bir yeryüzü şekli ve onun izohipslerle görünümü çizilmiştir. İzohipslerin genel özelliklerini bu şekillere bakarak tekrar saptayalım.

1. İzohipsler iç içe eğriler halindedirler.
2. İzohipsler birbirlerini hiç bir zamanler.
3. Bir izohipsin geçtiği bütün noktalarda aynıdır.
4. İzohips aralıklarının sık olduğu yerlerde fazladır, seyrek olduğu yerlerde eğim .. dir.
5. Her izohips kendinden daha izohipsin çevresini dolaşır.

. Noktalı yerlere gelecek doğru sözcükleri bularak yazınız.

Cevap No:52

kapalı - kesmez - yükseklik - eğim - az - yüksek

No:53

Coğrafya haritalarında izohipslerin araları yerşekillerini daha iyi belirtebilmek için boyanmıştır.

Boyama işinde, belli yükseltiler için belli renkler kullanılır. Alçak yerler yeşil ve yeşilin tonları, az yüksek yerler sarının tonları, yüksek yerler için de kahverengi ve tonları kullanılır.

. Türkiye fiziki haritasında Çukurova'nın yeşil ile boyanması bu ovanın olmasından, Erzurum ovasının kahverengi olması, o ovanın olmasından ileri gelmektedir.

. Noktalı yerleri, her noktaya bir harf gelecek şekilde doldurunuz ve doğruluğunu alttan kontrol ediniz.

Cevap No:53

alçak

No:54

yüksek

Fiziki haritalarda renkler dağ, ova, plato gibi coğrafi olguları belirtmez. Yüksekliklerin kolay anlaşılabilmesi için izohipslerin arası boyanır.

. Türkiye fiziki haritasında Doğu Anadolu'nun tamamen kahverengi ve tonlarıyla boyalı olması, oranın bir arazi yapısı olması yüzündendir. Deniz kenarları alçak olduğundan dolayı da, buraları renkle boyanmaktadır.

Cevap No:54

yüksek

No:55

yeşil

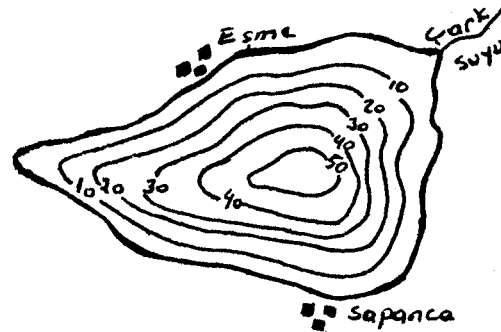
Bundan önce, izohips yöntemi ile yer yüzünün yükseklik basamaklarının gösterildiğini öğrendiniz. Aynı yöntemle derinlikler de gösterilir.

Yeryüzündeki çukurlukların (deniz gölü)

aynı derinlikte olan noktalarının birleştirilmesiyle "esderinlik" eğrileri elde edilir. Bu eğrilere izohips değil, "izobat" adı verilir.

. Örneğin yukardaki şekilde Sapanca gölünün kıyısından itibaren giderek derinleştiğini gösteren izobatlar görülmektedir.

. Görüldüğü gibi, aynı derinlikteki noktaların birleştirilmesiyle elde edilen izobatlardan, bir içteki dıştakine göre daha yerleri göstermektedir.



Cevap No:55

derin

No:56

Denizler mavi renkle boyanmaktadır. Eşderinlik eğrilerinin (izobatların) araları da mavi rengin tonlarıyla boyanır. Bu boyama işinde, kıyıdan yani sığdan derine doğru, açık maviden koyuya doğru bir gidiş görülür.

. Fiziki haritalarda deniz ve göllerin az derin yerleri açık ile boyanırken, en derin yerleri mavi ile boyanmıştır.

. Noktalı yerlere gelecek doğru sözcükleri bulup yazınız.

Cevap No:56

mavi

koyu

Haritadan yararlanma ve Harita Üzerinde Ölçmeler

No:57

Eski çağlardan beri insanlar yaşadıkları yeri belirlemek ve tanımak, beslenme ve av yerlerini göstermek, kendi ve komşularının konumunu belirlemek amacıyla harita yapmak ve onlardan yararlanmak yoluna gitmişlerdir. Çok eksik ve ilkel olan bu haritalar, günümüzde gelişmiş ve doğru olarak yapılmaktadır.

. Demek ki, insanlar eski çağlardan beri haritadan yararlanmaktadırlar. Ancak, ilk yapılan ilkel olduklarından coğrafi olayların yerleri ve biçimlerinde yanlışlıklar bulunuyordu.

. Cümleyi tamamlayınız ve aşağıdan kontrol ediniz.

Cevap No: 57

haritalar

No:58

Haritalar günümüzde pekçok alanda kullanılmakta olup, insan yaşamında önemli bir yer tutmaktadır.

Araziyi planlı olarak kullanma, sulama, ormancılık, maden arama, şehir imarı, tapu-kadastro işleri, karayolu-demiryolu ve baraj yapımı, deniz-kara ve hava ulaştırıcılığı, jeolojik ve arkeolojik araştırma, askerlik, turizm ve mühendislik işlerinde haritalardan yararlanılır.

. Görülüyor ki, insanların yaşamlarını sürdürmede kolaylık sağlayan önemli araçlardır.

Cevap No:58

haritalar

Harita İşaretleri

No:59

Haritalar yalnız yerşekillerinin biçimlerini, yükseltilerini vermekle kalmazlar, aynı zamanda yerleşim yerleri, kara ve demiryolları, tarım alanları gibi insanların ekonomik etkinliklerinin eseri olan şekiller ve bilgileri de gösterirler. Ancak, bu bilgiler çok ve çeşitli oldukları için harita üzerinde yazı ile anlatılmaları olanaksızdır. Onun için, bu bilgiler harita üzerinde birtakım işaretlerle verilirler.

. Örneğin, Türkiye'nin ekonomik durumuyla ilgili tüm bilgiler harita üzerinde yazı ile gösterilemeyeceğinden bunlar ancak bir takımle gösterilirler.

. Noktalı yere uygun sözcüğü yazıp aşağıdan kontrol ediniz.

Cevap No:59

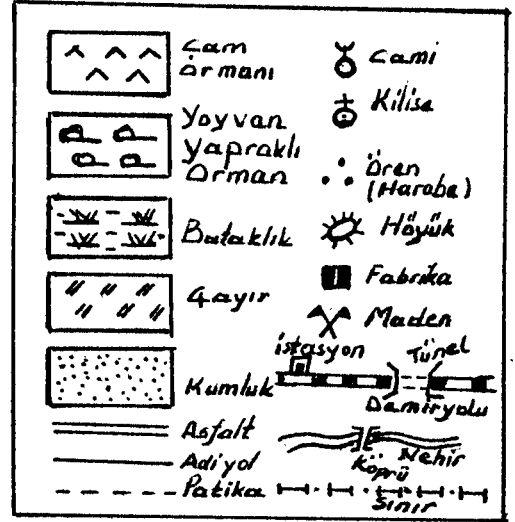
işaretlerle

No:60

Harita üzerinde kullanılan bu işaretlere "harita işaretleri" ya da "harita lejandı" adı verilir.

Harita lejandı, her haritanın bir köşesinde, yan tarafta görüldüğünüz işaretlerle verilir.

. Haritadan amaçlandığı şekilde yararlanabilmek için lejanddaki anlamlarını öğrenmek gerekir.



Cevap No:60

işaretlerin

No:61

Fiziki harita, tematik harita, topoğrafya haritası gibi çeşitli harita türleri vardır. Her haritanın ^{da} lejandı farklıdır. Lejanddaki bu işaretlerin anlamı her haritanın uygun bir yerinde bulunur.

. O halde, haritada kullanılan ve anlamı bilinmeyen bir işaret için haritanın bölümüne bakmak gerekir.

Cevap No:61

lejand

Uzunluk ÖlçmekNo:62

Önceki maddelerde (madde 20-21), yeryüzündeki gerçek uzunlukları haritaya geçirirken, ölçek paydasındaki sayı kadar küçültüldüğünü öğrenmiştiniz.

O halde, haritadan yararlanarak yeryüzündeki gerçek uzunlukları hesaplamak için, bu işlemin tersi yapılacaktır. Yani, ölçeğin paydasındaki rakamla, harita üzerinde ölçülerek bulunan rakam çarpılacak ve çıkan rakam istenilen birime çevrilecektir.

• Örneğin, 1/1.000.000 ölçekli bir harita üzerinde iki nokta arasındaki uzunluk 5 santimetre (cm.) ise, gerçekte bu uzunluk 1.000.000 x 5 = 5.000.000 cm. eder. Santimetreyi kilometreye çevirmek için beş hane ayırmamız gerekir. Sonuçta gerçek uzunluğun 50 kilometre (km.) olduğunu buluruz.

• Atlasınızda bulunan 1/2.000.000 ölçekli bir Türkiye haritası üzerinde Eskişehir ile Mahmudiye arasındaki uzunluk 28 mm. gelmektedir. Bu durumda iki kent arasındaki gerçek uzaklığın .. km. olması gerekir.

• Hesaplamayı yaparak bulduğunuz rakamı noktalı yere yazınız. Cevabınızın doğruluğunu alt madde sol üstten kontrol ediniz.

Cevap No:62

56 km.

No:63

Şimdi, haritadan faydalanarak bulmak istediğimiz uzaklığın nasıl hesaplandığını bir daha tekrarlayalım:

- Önce harita üzerindeki uzunluk ölçülür,
- Sora, bu rakam ölçek paydası ile çarpılır.
- Çıkan rakam kilometreye çevrilir.

Örnek:

1/1.000.000 ölçekli Türkiye haritasında Eskişehir ile Ankara arası 225 mm. gelmektedir.

Gerçek uzaklık: 225 x 1.000.000 = 225.000.000 mm. eder.

225.000.000 mm. = 225 km. olarak bulunur.

• Siz de, 1/1.000.000 ölçekli harita üzerinde 26 cm. gelen uzaklığın, gerçekte ... km. olduğunu hesaplayabilirsiniz.

• Hesaplamayı yaparak noktalı yere yazınız.

Cevap No:63

260 km.

No:64

Harita üzerinde ölçülecek uzunluk düzgün ise, ölçme işi cetvel veya pergel yardımıyla yapılır. Ancak, uzunluklar her zaman düzgün olmayabilir. Nitekim, ölçülecek uzunluk bir yol, akarsu veya kıyı çizgisi gibi kıvrımlı ise, ölçmenin doğru olması için bir "kâğıt şerit" veya "iplik" kullanılmalıdır.

. Bir haritada Eskişehir ile Mahmudiye arasındaki karayolu düzgün olduğundan, bu uzaklığı cetvel veya pergel yardımıyla ölçmemiz gerekirken, Porsuk çayı kıvrımlı olduğundan bunun uzunluğunu ise kâğıt ile veyale ölçeriz.

. Her noktaya bir harf gelecek şekilde boş yerlere gelecek sözcükleri yazınız. Aşağıdan kontrol ediniz.

Cevap No:64

şerit

No:65

iplik

Uyarı:

Sonucu doğru hesaplamak için, harita üzerindeki ölçme işi mutlaka hatasız yapılmalıdır.

1/50.000 ölçekli bir İstanbul Boğazı haritasında Sarayburnu ile Kızkulesi arası uzaklığın cetvelle ölçümü sonucu tam 3 cm. olduğunu görüyoruz. Gerçek uzaklığını bulmak için:

$$50.000 \times 3 = 150.000 \text{ cm.}$$

$$150.000 \text{ cm} = \underline{1500 \text{ metre}} \text{ olarak hesaplarız.}$$

. Aynı haritada Kadıköy ile Üsküdar arasındaki yolu bir kâğıt şerit ile ölçüyoruz. Sonra bu kâğıt şeridi cetvel üzerine koyarak uzaklığın ne kadar olduğunu okuyoruz. Bu iki semt arasındaki uzaklık harita üzerinde 88 mm. geldiğine göre, iki semt arasındaki gerçek uzaklığın metre olması gerekir.

. Hesaplamayı yaparak noktali yere bulduğunuz rakamı yazınız.

Cevap No:65

4400 m.

No:66

Ölçeği 1/800.000 olan bir Türkiye haritasında Kütahya ile Tavşanlı arasındaki uzaklık 55 mm. geldiğine göre, bu iki kent arasındaki gerçek uzaklık, .. kilometredir.

. Hesaplamayı yaparak bulduğunuz rakamı noktali yere yazınız ve doğruluğunu aşağıdan kontrol ediniz.

Cevap No:66

44 km.

Alan ÖlçmekNo:67

Bir alan haritaya geçirilirken, o alanın yüzölçümü, ölçek paydasının karesi kadar küçültülür.

Sözelimi, 1/50.000 ölçekli haritada yer alan bir göl, 50.000 x 50.000 defa küçültülerek haritaya geçirilmiş demektir.

. Örneğin, 1/2.000.000 ölçekli Türkiye haritasında İznik gölünün yüzölçümü 2.000.000 x 2.000.000 (iki milyonun karesi) kadar küçültülerek haritaya geçirilmiştir.

. Demek oluyor ki, alanlar haritaya geçirilirken, ölçek paydasının kadar küçültülmektedir.

Cevap No:67

karesi

No:68

Alanlar haritaya geçirilirken ölçeğin karesi kadar küçültüldüğüne göre; haritadan yararlanarak bir alanın yüzölçümünü bulmak için, bunun tersi bir işlem yapılır.

Yani, harita üzerinde ölçülen alanın yüzölçümü, harita ölçeğinin karesi ile çarpılırsa, bu alanın gerçek yüzölçümü ortaya çıkar.

. 1/2.000.000 ölçekli Türkiye haritasında Manyas gölü 88 mm² (milimetre kare) geliyorsa, bu gölün gerçek yüzölçümü :

$2.000.000 \times 2.000.000 \times 88 = 352.000.000.000.000 \text{ mm}^2$ eder.

$352.000.000.000.000 \text{ mm}^2 = \underline{352 \text{ km}^2}$ dir.

. Demek oluyor ki, haritada ölçülmüş olan bir yüzölçümü, ölçek paydasının karesi ile gerçek yüzölçüm ortaya çıkar.

Cevap No:68

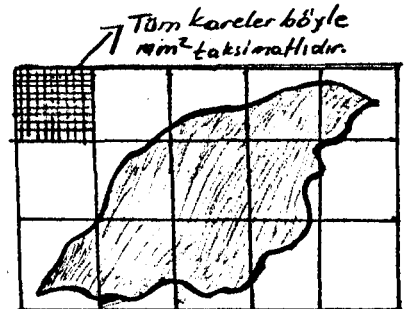
çarpılırsa

No:69

Haritalardan yararlanarak bir alana ait yüzölçümü hesaplamada uygulanan en basit yöntem "kare yöntemi" dir. Bunun için "saydam milimetreli" kâğıt kullanılır.

Bu kâğıt, haritada yüzölçümü bulunacak

olan alan üzerine konur ve alanın sınırları, ucu inceltilmiş sert bir kalemle bu kâğıdın üzerine çizilir. Bu sınır içinde kaç tane santimetre kare ve kaç tane milimetre kare olduğu sayılır. Bulunan sayı harita üzerindeki yerin yüzölçümüdür.



.Buna göre Burdur gölünün yüzölçümünü hesaplamak için, gölün sınırları saydam kâğıt üzerine çizilir. Çizilen sınırlar içinde ne kadar santimetre kare ve milimetre kare olduğu sayılarak gölün harita üzerindeki yüzölçümü bulunur.

CEVAP No:69

milimetrelili

No:70

Özetlersek, yüzölçümü hesaplanacak alanın sınırları içindeki cm^2 ve mm^2 sayısı, o yerin harita üzerindeki yüzölçümüdür. Bulunanan cm^2 ve mm^2 sayısı ölçek paydasının karesi ile çarpılacaktır. Çıkan sayı cm^2 veya mm^2 olarak gerçek büyüklüktür. Bu sayıyı m^2 veya km^2 birimine çevirerek işlem bitirilir.

. Örneğin, 1/50.000 ölçekli harita üzerinde yüzölçümü bulunacak göl, saydam milimetrelili kâğıt üzerinde 660 mm^2 gelmektedir.

Gerçek yüzölçümü:

$50.000 \times 50.000 \times 660 = 1.650.000.000.000 \text{ mm}^2$ eder.

Alan ölçüleri yüzer yüzer büyüdüğüne göre,

$1.650.000.000.000 \text{ mm}^2 = 1.650.000 \text{ m}^2 = \underline{1,65 \text{ km}^2}$ dir.

. 1/50.000 ölçekli bir harita üzerinde bir parkın büyüklüğü 8 cm^2 geldiğine göre, bu parkın gerçek büyüklüğü m^2 veya km^2 olması gerekir.

.Hesaplamayı yaparak bulduğunuz rakamları noktalı yere yazınız.

Cevap No:70

$2.000.000 \text{ m}^2$

2 km^2

No:71

Siz de 1/2.000.000 ölçekli bir Türkiye haritası üzerinde Van gölünün $9,25 \text{ cm}^2$ yer kapladığını düşünerek, Van gölünün gerçek yüzölçümünün km^2 geldiğini hesaplayabilirsiniz.

Cevap NO:71

3700 km^2

Değerli Öğrenci, "Harita Bilgisi" ünitesinin incelenmesini bitirmiş bulunuyorsun. Ancak , kendinde bu üniteye ilişkin bir eksiklik görüyor isen, zaman kaybetmeden tekrar ünitenin başına dön ve yeniden incelemeye başla. Böylece, bu ünite için saptahan amaçlara daha fazla ulaşmış olacak ve ünite sonunda yapılacak değerlendirme sınavında daha fazla puan alacaksın. Başarılar...

EK 14

DENEME VE KONTROL GRUPLARININ

ÖN TEST-SON TEST PUANLARI

KONTROL GRUBU			DENEME GRUBU		
Denek Kod. No.	Ön Test Puanı	Son Test Puanı	Denek Kod. No.	Ön Test Puanı	Son Test Puanı
18	28	68	18	36	64
57	36	80	53	32	72
55	32	56	40	28	60
52	36	62	37	28	72
6	34	56	1	14	82
30	28	68	47	34	72
49	46	64	9	34	64
28	36	66	43	32	66
24	44	54	31	30	60
22	32	68	45	34	74
14	24	66	29	40	56
20	16	56	23	32	84
42	30	64	33	20	56
26	38	66	21	50	70
11	38	70	42	36	64
43	28	56	39	30	60
44	34	54	34	38	60
45	10	36	11	20	64
54	40	60	10	26	60
39	50	68	57	38	48
7	26	64	30	40	64
4	38	68	46	54	80
51	38	46	17	38	60
3	38	68	19	46	60
56	42	68	60	34	52
47	38	62	5	38	94
19	24	42	41	24	66
1	44	58	48	50	60
53	48	66	20	36	86
25	24	54	4	38	64

