

Doğal Kaynaklar

Prof. Dr. Hayati DOĞANAY
Doç. Dr. Namık Tanfer ALTAŞ

11. Baskı





Prof. Dr. Hayati DOĞANAY - Doç. Dr. Namık Tanfer ALTAŞ

DOĞAL KAYNAKLAR

ISBN 978-605-364-623-5

Kitap içeriğinin tüm sorumluluğu yazarlarına aittir.

© 2022, PEGEM AKADEMI

Bu kitabın basım, yayım ve satış hakları Pegem Akademi Yay. Eğt. Dan. Hizm. Tic. AŞ'ye aittir. Anılan kuruluşun izni alınmadan kitabın tümü ya da bölümleri, kapak tasarımı; mekanik, elektronik, fotokopi, manyetik kayıt ya da başka yöntemlerle çoğaltılamaz, basılamaz ve dağıtılamaz. Bu kitap, T.C. Kültür ve Turizm Bakanlığı bandrolü ile satılmaktadır. Okuyucularımızın bandrolü olmayan kitaplar hakkında yayınevimize bilgi vermesini ve bandrolsüz yayınları satın almamasını diliyoruz.

Pegem Akademi Yayıncılık, 1998 yılından bugüne uluslararası düzeyde düzenli faaliyet yürüten **uluslararası akademik bir yayınevi**dir. Yayımladığı kitaplar; Yükseköğretim Kurulunca tanınan yükseköğretim kurumlarının kataloglarında yer almaktadır. Dünyadaki en büyük çevrimiçi kamu erişim kataloğu olan **WorldCat** ve ayrıca Türkiye'de kurulan **Turcademy.com** tarafından yayınları taranmaktadır, indekslenmektedir. Aynı alanda farklı yazarlara ait 1000'in üzerinde yayını bulunmaktadır. Pegem Akademi Yayınları ile ilgili detaylı bilgilere <http://pegem.net> adresinden ulaşılabilir.

I I. Baskı: Şubat 2022, Ankara

Yayın-Proje: Zeynep Güler
Dizgi-Grafik Tasarım: Müge Çetin
Kapak Tasarımı: Pegem Akademi

Baskı: Sonçağ Yayıncılık Matbaacılık Reklam San Tic. Ltd. Şti.
İstanbul Cad. İstanbul Çarşısı 48/48 İskitler/Ankara
Tel: (0312) 341 36 67

Yayıncı Sertifika No: 51818
Matbaa Sertifika No: 47865

İletişim

Macun Mah. 204. Cad. No: 141/A-33 Yenimahalle/ANKARA
Yayınevi: 0312 430 67 50
Dağıtım: 0312 434 54 24
Hazırlık Kursları: 0312 419 05 60
İnternet: www.pegem.net
E-ileti: pegem@pegem.net
WhatsApp Hattı: 0538 594 92 40

ÖN SÖZ

Doğal Kaynaklar konulu öğretim programı, bir ders kitabıdır. İçeriği, gerek madencilik ve gerekse diğer bazı doğal kaynaklar konusunda coğrafya öğrencilerine okutulmakta olup, *Ekonomik Coğrafya* öğretim programlarının bir bölümünü içermektedir. Aslında bu konu, **Enerji Kaynakları** öğretim programını da yakından ilgilendirmekle birlikte önemi dikkate alınarak ayrı bir programda incelenmiştir.

Eldeki programın ilk baskısı 1987, ikincisi 1991, üçüncüsü 1992 ve dördüncü baskısı da 2001'de yayımlanmış olup, Üniversitemiz coğrafya öğrencileri yanında, iktisat bölümü öğrencilerine de okutulmuştur. Bu yönüyle, Doğal Kaynaklar programının, önemli bir bilimsel alan olduğunu hatırlatmaya bile gerek yoktur. Gerçekten de günümüzün en güçlü ve kalkınmış ülkeleri, aslında doğal kaynak türlerini uzun bir geçmişten beri yeterince üretmekte ya da satın almakta; bunları işleyerek sanayi mallarına çevirmekte ve dış satımını yaparak yüksek miktarda döviz girdileri sağlamakta olan ülkelerdir.

Doğal Kaynaklar, değişik özellikleri yönünden farklı bilimlere inceleme konusu oluştururlar. Örneğin keşfedilmeleri, değerlendirilmeleri pazarlanmaları gibi yönleri hem mühendislik konuları, hem de iktisatçıların araştırma-inceleme konularıdır. Coğrafyacılar ise bunları *yeryüzündeki dağılışları, işletildikleri ve pazarlandıkları çevrelerde yol açtıkları değişimler, başlıca kullanılış alanları ve toplumların refah düzeylerine yaptıkları etkiler gibi bilimsel sonuçlar yönünden* incelemektedirler. Eldeki programda da bu ilkelere uyulmaya çalışılmıştır.

Az önce de ifade edildiği üzere, asla unutulmamalıdır ki, **Doğal kaynakların işlenmesi, işlenmesi ve pazarlanmasında ülkelerin sağladıkları başarı; onların ekonomik, siyasal, stratejik ve teknik güçlerine tekabül etmektedir.**

Eldeki öğretim programı, bu alanda hazırlanan ve dördüncü kez yayımlanan (2001) Doğal Kaynaklar çalışmamızın; yeniden düzenlenmiş, verileri yenilenmiş ve daha pedagojik özellikler kazandırılmış baskısıdır. Eldeki bu baskının düzenlemeleri ve güncellemeleri Doç. Dr. Namık Tanfer ALTAŞ tarafından yapılmıştır. Bu durumuyla gerek coğrafya öğrencileri ve gerekse ilgilenen meslek mensuplarına daha yararlı olacağı kuşkusuzdur.

Çalışmanın eldeki duruma gelmesinde, bazı meslektaşlarımızın da harita çizimi hususunda katkıları olmuştur. Bunlardan Doç. Dr. Ogün COŞKUN, Doç. Dr. Alperen KAYSERİLİ, Dr. Öğr. Üyesi Fatih ORHAN, Dr. Öğr. Üyesi Yılmaz KESKİN ve 2016 yılında mezun olan öğrencimiz Yasir ARSLAN'a burada yeri gelmişken ayrı ayrı teşekkür etmeyi zevkli bir görev saymaktayız.

Eserin coğrafya öğrencileri, coğrafya öğretmeni meslektaşlarımıza ve ilgilenen meslek mensuplarına umduğumuz ve beklediğimiz yararları sağlaması dileklerimizle.

Prof. Dr. Hayati DOĞANAY

Doç. Dr. Namık Tanfer ALTAŞ

Eylül, 2019, Erzurum

İÇİNDEKİLER

Ön Söz.....	iii
-------------	-----

GİRİŞ

1. Kaynak ve Doğal Kaynak Terimlerinin Başlıca Anlamları.....	1
2. Doğal Kaynakların Sınıflandırılması	3
2.1- Taşküre (Litosfer)	5
2.2- Suküre (Hisrosfer)	8
2.3- Yerüstü Kaynakları	11
2.4- Havaküre Kaynakları	11
3. Doğal Kaynakların İşletilmesindeki Bazı Gelişmeler	14
3.1- Sanayi Devrimi Öncesi	14
3.2- Sanayi Devrimi ve Sonrası	19
3.2.1- Buhar Gücünün Endüstriye Uygulanması.....	24
3.2.2- Enerji Üretim Teknolojisindeki Gelişmeler	26
3.2.3- Demiri İşleme Tekniklerindeki Gelişmeler	29
3.2.4- Çimento	35
4. Doğal Kaynakların Ekonomik Önemi.....	36

I. BÖLÜM

YERALTI KAYNAKLARI

1.1- Yeraltı Kaynakları	47
1.1a- Yeraltı Kaynaklarının Sınıflandırılması.....	47
1.1b- Yeraltı Kaynaklarıyla İlgili Bazı Teknik Terimler.....	50
1.1c- Madenlerin Yeraltında Yataklanma Şekilleri	59
1.2- Metal Yeraltı Kaynakları	61
1.2.1- Demir Cevherleri	61
1.2.1.1- Avrupa Demir Cevheri Yatakları.....	66
a- Rusya Federasyonu	66
b- Ukrayna.....	74
c- İsveç.....	76
d- Fransa	80
e- Büyük Britanya (Birleşik Krallık).....	85
f- Diğer Avrupa Ülkeleri.....	89
1) Almanya	89
2) İspanya	91
3) Norveç.....	92
1.2.1.2- Amerika'da Demir Cevheri Yatakları	94
a- A.B.D'nin Demir Cevheri Yatakları.....	94
b- Kanada'nın Demir Cevheri Yatakları	101
c- Brezilya'nın Demir Cevheri Yatakları.....	104
d- Venezuela Demir Cevheri Yatakları.....	106
e- Diğer Amerika Ülkelerinde Demir Cevheri Yatakları	108
1) Kolombiya.....	108
2) Peru.....	109
3) Şili	109
1.2.1.3- Asya'da Demir Cevheri Yatakları	109
a- Çin'in Demir Cevheri Yatakları.....	109
b- Hindistan'ın Demir Cevheri Yatakları	112
c- Kazakistan'ın Demir Cevheri Yatakları	113
d- Diğer Asya Ülkelerinde Demir Cevheri Yatakları.....	114
1) Azerbaycan	115
2) Kuzey Kore (Kore Demokratik Halk Cumhuriyeti).....	115

1.2.1.4- Afrika'da Demir Cevheri Yatakları	117
a- Güney Afrika Cumhuriyeti'nin Demir Cevheri Yatakları	117
b- Liberya'nın Demir Cevheri Yatakları	119
c- Sierra Leona'nın Demir Cevheri Yatakları	119
d- Gine (Guinee)'nin Demir Cevheri Yatakları	119
e- Moritanya'nın Demir Cevheri Yatakları	119
f- Diğer Afıra Ülkelerinde Demir Cevheri Yatakları	120
1) Tunus	120
2) Cezayir	120
3) Fas	120
1.2.1.5- Okyanusya'da Demir Cevheri Yatakları	120
1.2.1.6- Dünya Demir Cevheri Üretimi ve Ticareti	123
1.2.2- Krom (Kromit)	127
1.2.2.1- Dünya Kromit Rezervleri	130
1.2.2.2- Dünya Üretim ve Ticareti	131
1.2.3- Bakır	141
1.2.3.1- Rezervler ve Coğrafi Dağılışı	144
1.2.3.2- Rezervlerin Ülkelere Göre Dağılışı	145
a- Zaire-Zambiya	145
b- Güney Afrika Cumhuriyeti	147
c- A.B.D.	148
d- Şili	151
e- Peru	153
f- Kanada	154
g- Meksika	155
h- Rusya Federasyonu	156
ı- Kazakistan	158
i- Filipin Cumhuriyeti	159
j- Avustralya	159
k- Diğer Üretici Ülkeler	161
1.2.3.3- Dünya Bakır Üretim ve Ticareti	161
1.2.4- Boksit	164
1.2.4.1- Dünya Boksit Rezervleri ve Coğrafi Dağılışı	167
1.2.4.2- Dünya Boksit Üretimi ve Ülkelere Göre Dağılışı	168
a- Avustralya	169

b- Gine (Guinea) ve Gine Körfezi Kıyı Ülkeleri.....	170
c- Jamaika ve Brezilya	171
d- Surinam ve Guyana	173
e- Çin.....	173
f- Rusya Federasyonu	173
g- Diğer Üretici Ülkeler	174
1.2.4.3- Dünya Boksit Ticareti ve Alüminyum (metali) Üretimi	175
1.2.5- Kurşun	176
1.2.5.1- Dünya Kurşun Rezervleri ve Ülkelere Göre Dağılışı	179
1.2.5.2- Dünya Üretim ve Ticareti	181
1.2.6- Çinko	184
1.2.6.1- Dünya Çinko Rezervleri	185
1.2.6.2- Dünya Çinko Üretim ve Ticareti	186
1.2.7- Manganez.....	188
1.2.7.1- Dünya Manganez Rezervleri	190
1.2.7.2- Dünya Manganez Ticareti	193
1.2.8- Nikel.....	193
1.2.8.1- Dünya Nikel Rezervleri.....	195
1.2.8.2- Dünya Nikel Üretim ve Ticareti.....	195
1.2.9- Antimon (Antimuan)	199
1.2.9.1- Dünya Antimon Rezervleri	200
1.2.9.2- Dünya Antimon Üretim ve Ticareti.....	201
1.2.10- Molibden	202
1.2.11- Volfram (Tungsten)	205
1.2.11.1- Dünya Volfram Rezervleri.....	206
1.2.11.2- Dünya Üretim ve Ticareti	206
1.2.12- Altın	208
1.2.12.1- Dünya Altın Rezervleri	210
1.2.12.2- Dünya Altın Üretimi	211
1.2.13- Gümüş	217
1.2.14- Civa	219
1.3- Diğer Metalik Yeraltı Kaynakları.....	222
1.3.1- Titanyum	222
1.3.2- Tantalit.....	223
1.3.3- Kobalat.....	223

1.3.4- Vanadyum	223
1.3.5- Magnezyum	223
1.3.6- Arsenik	224
1.3.7- Plâtin	224
1.3.8- Kalay	225
1.4- Metaldışı Yeraltı Kaynakları.....	225
1.4.1- Bor	225
1.4.2- Fosfat.....	231
1.4.3- Güherçile	232
1.4.4- Tuz.....	233
1.4.5- Sodyum Sülfat.....	234
1.4.6- Kükürt.....	235
1.4.7- Barit.....	237
1.4.8- Bentonit	239
1.4.9- Perlit.....	240
1.4.10- Asbest.....	241
1.4.11- Zımpara	242
1.4.12- Çimento Hammaddeleri	242
1.4.13- Elmas	243
1.5- Maden Gibi İşletilen Bazı Mineral ve Kayaçlar	247
1.5.1- Grafit.....	247
1.5.2- Dolomit	247
1.5.3- Jips (Alçıtaşı).....	247
1.5.4- Kuvarsit ve Kuvarskumu	248
1.5.5- Kaolin ve Kil	248
1.5.6- Talk.....	248
1.5.7- Mika	249
1.5.8- Şap	249
1.5.9- Kıyanit (Disten).....	249
1.5.10- Diyatomit	249
1.5.11- Flüorit	249
1.5.12- Bazı İnşaat Taşları	249
1.5.12.1- Mermerler	250
1.5.12.2- Granitler.....	252
1.5.12.3- Bazaltlar	253

1.5.12.4- Arduvaz.....	253
1.5.12.5- Andezitler	253
1.5.12.6- Kalkerler.....	254
1.5.12.7- Obsidiyen (Volkan Camı).....	254
1.5.12.8- Süngertaşı	255
1.5.12.9- Kum ve Çakıl.....	255
1.6- Süstaşları	256
1.6.1. Saydam Görünümlü Taşlar:.....	256
1.6.1.1- Yakut.....	256
1.6.1.2- Zümrüt	257
1.6.1.3- Zirkon.....	257
1.6.1.4- Turmalin	257
1.6.1.5- Topaz	257
1.6.2. Kuvars Grubu Değerli Taşlar.....	257
1.6.3. Mat Görünümlü Değerli Taşlar	258
1.6.3.1- Rodonit.....	258
1.6.3.2- Siyah Kehribar.....	258
1.6.3.3- Lületaşı	258
1.6.3.4- Hematit.....	258
1.6.3.5- Türkuvaz	258
1.6.4. Diğerleri	258
1.6.4.1- Aytaşı	258
1.6.4.2- Amazonit.....	259
1.6.4.3- Yeşimtaşı	259
1.6.4.4- Amber.....	259
1.6.4.5- Mercan ve İnci.....	259
1.6.4.6- Elmas	259

II. BÖLÜM

SULAR VE SU ÜRÜNLERİ

2.1- Başlıca Su Ürünü Çeşitleri.....	261
2.1.1- Organik Olmayan (inorganik) Su Ürünleri.....	261
2.1.2- Organik (biyolojik) Su Ürünleri.....	266
2.1.2.1- Avlanma Araç ve Yöntemleri.....	267
2.1.2.2- Su Ürünleri Üretimi ve Özel Konunun İlgisi	268
2.2- Dünya Su Ürünleri Üretimi	274
2.3- Dünya Balina Avcılığı	280
2.4- Su Ürünleri Yetiştiriciliği (aguaculture)	281
2.5- Balıkçılığın Beslenmedeki Rolü.....	282
2.6- Diğer Biyolojik Su Ürünleri	283
2.6.1- Süngerler	283
2.6.2- İnci	283
2.6.3- Mercanlar	285
2.7- Dünya Su Rezervleri ve Bundan Yararlanma Şekilleri	286
2.7.1- Su Kaynakları.....	286
2.7.2- Sulardan Yararlanma Şekilleri	291

III. BÖLÜM

DOĞAL KAYNAK OLARAK ORMANLAR VE ORMAN ÜRÜNLERİ

3.1- Dünya Orman Varlığı ve Coğrafi Dağılışı.....	299
3.2- Ormanlardan Yararlanma Şekilleri	310
3.2.1- Esas Orman Ürünleri.....	310
3.2.2- Yan Ürünleri	311
3.3- Ormanların Karşı Karşıya Bulunduğu Tehlikeler	315

IV. BÖLÜM

DOĞAL KAYNAK OLARAK TARIM TOPRAKLARI

4.1- Tarım Topraklarının Önemi ve Coğrafi Dağılışı.....	319
---	-----

V. BÖLÜM

DOĞAL TURİSTİK KAYNAKLAR

5.1- Doğal Turistik Kaynakların Sınıflandırılması.....	331
5.2- Sularla İlgili Doğal Turistik Kaynaklar	333
5.2.1- Göller	333
5.2.2- Kuş Cennetleri.....	337
5.2.3- Çağlayanlar	339
5.2.4- Termal Kaynaklar	342
5.2.5. Kıyılar ve Plajlar	343
5.3- Yeryüzü Şekilleriyle İlgili Doğal Turistik Kaynaklar	345
5.3.1- Peribacaları	345
5.3.2- Travertenler.....	346
5.3.3- Mağaralar	347
5.3.4- Dağlar ve Yaylalar.....	351
5.4- Doğal Bitki Örtüsüyle İlgili Turistik Kaynaklar	354
5.4.1- Milli Parklar	354
5.4.2- Ormanlar	359
Sonuç.....	360
Sözlük.....	361
Kaynakça.....	386
Dizin.....	392

GİRİŞ

1. Kaynak ve Doğal Kaynak Terimlerinin Başlıca Anlamları

Doğal kaynak teriminin anlamını, daha belirgin bir biçimde ortaya koyabilmek için öncelikle, *kaynak* teriminin anlamlarını kısaca hatırlamak yararlı olacaktır.

Bilindiği üzere, **hidrografiya** terimi olarak kaynak, yer altı su düzeyinin (akifer) topoğrafya yüzeyi ile kesiştiği konumlarda, suların kendiliğinden yeryüzüne çıktığı (kaynadığı) yerlere, kaynak (pınar ya da göze) denir. Fizik ilminde bu terim, ısı, ışık veya enerji yayan nesne demektir. Felsefi anlamda, fenomenin, olaylar (olgu)'ın doğuş yeri, ya da kökeni=nedeni, anlamına gelir. Tarih ilminde sözcük, yararlanılan veya yararlanabilecek olan belge=doküman (vesika) anlamında kullanılır.

Kaynak = çıkış yeri, şeklinde formüle edilebilir.

Terim, nesnel ya da öznel bir varlığın kökeni, nedeni, esası, dayanağı, çaresi, çözümü gibi anlamlara da gelir. Zaten bu anlamda, bilimde ve güncel olayların ifade edilmesinde, çok sık kullanılmaktadır. Örneğin; Bilimde, türlerin kökeni bugün de tartışılmaktadır. Haber, güvenilir kaynaklardan alınmıştır. Kalkınmanın temeli, sanayileşmedir.... gibi.

Ancak, biz bu programda **kaynak** terimini, az önce söz konusu ettiğimiz boyutlarda ve anlamlarda yorumlayacak değiliz. Çünkü, öğretim programı (eldeki bu program), doğal kaynaklar konusudur.

Ele alınan programda kaynak terimi, bir ekonomik (iktisat) ve Ekonomik Coğrafya terimi olarak kullanılmaktadır. Mal ve hizmet üretimini destekleyen, bu üretime dayanak ve kaynak oluşturan, nesnel (her tür cansız ve insan dışındaki canlı varlıklar) ya da öznel (insani) varlıkların bütününe ifade eder..

Örneğin insan (toplum, nüfus), çok çeşitli madenler sular, ormanlar, tarım toprakları, çayır ve otlaklar, evcil ve yabani hayvanlar, güneş, sanayi, ulaşım, ticaret gibi bütün bu nesnel ve öznel varlıklar, aynı zamanda da birer zenginlik kaynağıdır.

Daha derli toplu bir tanım yapmak gerekirse, denilebilir ki; insan hayatını ve ekonomik faaliyetleri, direkt ya da endirekt olarak destekleyen her madde, bir kaynaktır.

Kaynaklar, sadece insanı ilgilendiren maddeler değildir. Böylece algılanmaları halinde, diğer canlı ve cansız maddeler arası korelasyon, ihmal edilmiş (gözüldüğü) olur. Oysa bunlar, birbirlerinin varlıklarının da, esas nedenidir. Örneğin su olmasa canlılar, su-hava-güneş olmasa da, insan olmazdı. **Güneş** olmasa, bunların hiçbiri olmazdı.

Bu nedenle, kaynaklar arasında Güneş'in ayrı ve özel bir yeri bulunmaktadır. Gerçekten de, bu dev enerji kaynağı olmasa idi, canlılar ve dolayısıyla da insan olmayacaktı. İnsan olmayınca, kaynaklar olsa bile, herhangi bir anlam ifade etmeyeceklerdi.

Bu nedenlerle Evrende, en güçlü ve en önemli kaynağın Güneş olduğunu söylemek, yanlış olmaz.

Sorunun kökeni *Güneş* olmakla birlikte, **kaynakların en önemlisi insan**, yani nüfustur. Çünkü, değişik ihtiyaçların odağındadır. Kaynaklara, o esas önemini kazandırmıştır. Gerçekten de bu varlık, akıl-fikir sahibi olup, aklının eseri olan değişik yöntem ve teknikleri kullanarak, en yalınından en karmaşığına kadar bütün ihtiyaçlarını karşılamaya çalışır; hiçbir canlının yapamadığı görkemli uygarlıkları kurar; bunun için kaynakları kullanır, değerlendirir, tahrip eder, veya geliştirir...

Ekonomilerin (tarım, sanayi, ticaret, turizm vb.) dayanağı, bilindiği üzere **hammadde** kaynaklarıdır. Bu nedenle de, **ekonomi ilimleri** ve **Ekonomik Coğrafya**, doğal ve beşerî kaynaklar üzerine temellendirilmiştir. Çünkü bu ilimler, kaynakların dağılım düzeni (Ekonomik Coğrafya) ve üretken bir şekilde işlenmesinin (ekonomi ilimleri), teorik ve pratik yönlerini inceleme çabasındadır.

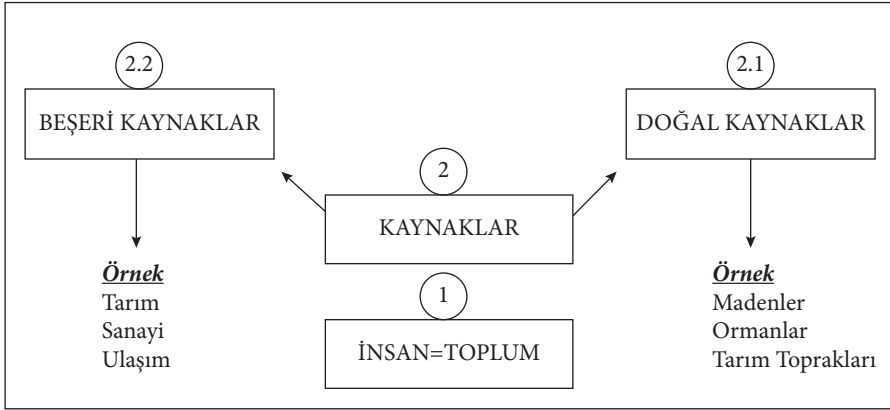
Eldeki bu öğretim programında, sadece **doğal kaynaklar sınıfına giren kaynak türleri** incelenmiştir. **İnceleme, dağılım-kullanım-üretim artışı ve kısmen de pazarlama sorunları yaklaşımı üzerine temellendirilmiştir.**

Kaynak teriminin anlamı kadar geniş boyutlu olmasa bile, **doğal kaynak** teriminin tanımladığı ekonomik kaynaklar da, büyük bir çeşitlilik gösterirler. Terimde geçen **doğal kavramı, kendiliğinden oluşmuş, ya da oluşma evrelerinde, insan akli, emeği, ilmi ve tekniğinin rolü bulunmayan kaynaklardır diye tanımlanabilir. Tanımı, çevrede (doğa=tabiat) kendiliğinden oluşmuş, insan akli ve tekniğinin ürünü (eseri) olmayan, oluşma aşamalarında insanın herhangi bir yapıcı ve yıkıcı rolü bulunmamış bütün zenginlik kaynaklarına, doğal kaynaklar (eski adı ile tabii kaynak) denir, şeklinde de yapabiliriz.**

Tanımlarda geçen **doğal ve çevre terimleri**, genel olarak insanın aktiviteleri ile değiştirilmemiş çevreleri ifade eder. Ancak bu, her zaman doğru değildir. Çünkü, her türlü insan denetim ve etkinlikleri dışında kalan çevreler, *ökümen*'in (yerleşilmiş bölgeler) dışında kalan çevrelerdir. Oysa, yerleşilmiş (ökümen) bölgeler içinde, *anökümen* (yerleşilmemiş) bölgelere de rastlanır. Örneğin ormanlar, göller, mağaralar, işletilmeye açılmamış maden bölgeleri ve benzerleri, birer *doğal çevre*'dir.

Öte yandan doğal ve beşerî çevreler ile doğal ve beşerî kaynakları da kimi durumlarda birbirinden ayırd etmek güçleşir. Örneğin **tarım**, aslında beşerî bir faaliyet ve kaynaktır. Ancak, faaliyetin esas kaynağı, yani nedeni, doğal bir kaynak olan tarım toprakları ve hatta uzun bir oluşum devresi geçirerek toprak örtüsünü oluşturan, değişik kökenli kayaçlardır. Aynı şekilde, sular da bir doğal kaynak olmakla birlikte, bu ortamda yapılan ulaşım, su ürünleri avcılığı, maden çıkarımı ve bunlarla ilgili turistik aktiviteler, ekonomik faaliyetler olarak beşerî kaynaklardır.

Bu güçlükler rağmen, yine de zenginlik kaynakları, bütün kaynakların odağının insan (toplum) kabul edilmesi kaydıyla, iki büyük kategoriye ayrılabilirler (Şekil 1):



Şekil 1. Kaynakların makro düzeyde sınıflandırılması.

2. Doğal Kaynakların Sınıflandırılması

Az önce de değinildiği üzere büyük bir çeşitlilik gösteren doğal kaynaklar, şayet kaynak teriminin boyutları içinde ele alınırlarsa, bunların bir sınıflamasını yapmak, büyük ölçüde zorlaşır. Çünkü, örneğin günlük hayatta yazı yazmak için kullanılan kâğıt-kalem de birer kaynaktır, bir demir-çelik fabrikasının temel üretim giderleri olan demir cevheri, kireçtaşı, kömür, elektrik enerjisi ile fabrikaların yapı, alet, araç ve gereçleri, teknisyenleri, nitelikli ve niteliksiz işgücü gibi bütün bu elemanları da birer üretim kaynağıdır.

Ama yine de, didaktik düşüncelerle kaynakları, bir sınıflamaya tâbi tutma zorunluluğu vardır. Bunları, Şekil 1'de görüldüğü üzere, önce iki kategoriye ayırıyoruz:

A. Doğal Kaynaklar

B. Beşerî Kaynaklar

Bunlardan **doğal kaynaklar**, yine kendi kategorileri içinde, oldukça büyük bir çeşitlilik gösterirler (Tablo 1) kendi içinde sınıflamaları, değişik kriterler gözönüne alınarak yapılabilir: Oluşum kökenleri, oluşum çevreleri (oluştukları ortamlar), besin maddesi ya da sanayi hammaddesi olup olmayışları, işletilebilirlik durumları bu kriterlerin başlıcalarıdır.

İnsan işgücü başta olmak üzere, **beşerî kaynaklar** da, değişik ekonomik faaliyet dalları ya da daha çok kullanılan bir terim olarak, farklı ekonomik sektörler oluştururlar. Tarım ve hayvancılık, madencilik, sanayi ve ticaret, ulaşım ve haberleşme, turizm faaliyeti, fikir-bilgi ve teknik üretimi gibi.

Kaynaklar ve insan (toplum) arasında, sıkı bir korelasyon (karşılıklı ilgi) vardır. İnsan olmadan herhangi bir ekonomik faaliyet söz konusu olamayacağına göre, kaynakların en önemlisi ve temel nedeninin, **insan** olduğu söylenebilir.

Sınıflanmadan da açıkça anlaşılabilceği üzere doğal kaynaklar, konumları bakımından, ya yeraltı ve yerüstü kaynakları, ya da denizlerde bulunan kaynaklardır. Ancak sınıflama, **coğrafi yeryüzü** teriminin ifade ettiği boyutlar dahilinde yapılırsa, daha gerçekçi bir coğrafi sınıflama yapılmış olur.

Tablo 1. Başlıca Doğal Kaynak Kategorileri ve Bunlara Örnekler

Sınıflama Kriteri	Kaynaklar	Örnek Tip
A. Oluşum Kökenine Göre	• Organik Kaynaklar	Ormanlar
	• İnorganik Kaynaklar	Madenler
B. Oluşum Çevresi	• Yer altı Kaynakları	Madenler
	• Yerüstü Kaynakları	Sular
C. Beslenmedeki Roller	• Besin Maddesi Olanlar	Su Ürünleri
	• Besin Maddesi Olmayanlar	Yer altı Kaynakları
D. İşletilebilirlik	• Ekonomik Olanlar	Değişik Kaynaklar
	• Ekonomik Olmayanlar	Değişik Kaynaklar
	• Tükenir Olanlar	Bütün Madenler
	• Yenilenebilirler	Su-Rüzgâr Gücü

Daha önce okuduğumuz Coğrafya'ya Giriş öğretim programından da hatırlanacağı üzere coğrafya ilmi, coğrafi yeryüzünün başlıca fenomenleri (olgu, olay, bi-