

## 21. YÜZYILDA ÇAĞDAŞ COĞRAFYA BİLİMİ VE TEMEL UNSURLARI

### *The Geography Science And Its Main Components In The 21<sup>st</sup> Century*

Dr. Süheyla Üçışık\*  
Araş. Gör. Ali Demirci\*\*

#### ÖZET

Coğrafya bilimi, terim olarak ilk kullanıldığı 2200 yıldan bu yana tanım, saha, araç-gereçler ve metot olarak çok değişmiştir. Başlangıçta tasviri bilgilere dayalı olan coğrafya; günümüzde, bilgisayar teknolojisi yardımıyla, sayısal teknik ve modellemelerin ağırlıklı olarak kullanıldığı bir bilim dalı haline almıştır. Çağdaş şekli ile günümüz coğrafyası, insanoğlunun tüm aktivitelerinde en üst düzeyde ihtiyaç duyduğu ve yararlandığı, disiplinler arası bir bilim dalıdır. Gelişmiş ülkelerde coğrafya, fiziki ve beşeri ortamı aralarındaki etkileşimlerle birlikte, insan yararına inceleyen ve bu yolla insanın doğadan en üst düzeyde istifade etmesini sağlayan bir bilim dalı olarak algılanmaktadır. Buna karşılık bazı gelişmekte ve geri kalmış ülkelerde ise coğrafya, sadece dağ ve nehir adları ile ülke başkentlerini ezberlettiren bir sosyal bilim olarak ele alınmaktadır. Coğrafyanın bu çağdaş şekliyle ele alınması, bu ülkelerde beşeri, ekonomik, siyasi, sosyal ve kültürel gelişme yönünden çok büyük dezavantajlara neden olmaktadır. Bu çalışmada öncelikle, coğrafya biliminde geçmişten günümüze meydana gelen değişimler gözden geçirilecek, sonrasında ise çağdaş coğrafya biliminin, gelişmiş ülkelerdeki uygulanış biçimi ile, temel unsurları üzerinde durulacaktır.

#### ABSTRACT

Geography science has changed tremendously, in definition, field, material, equipment, and methods, since the name was first used 2200 years ago. Geography was initially based on descriptive information. It is now a science that includes computer enhanced numerical techniques and models. In its contemporary form, geography is a multi-disciplinary science that people can use and benefit from in virtually every activity to varying degrees. Geography within developed countries is perceived as a science that investigates the physical and human environment and their mutual interactions, allowing humans to benefit from the nature world at the highest level. Some

\*Marmara Üniversitesi Atatürk Eğitim Fakültesi Ortaöğretim Sosyal Alanlar Anabilim Dalı e-posta: suheyla9@yahoo.com

\*\* Fatih Üniversitesi Fen-Edebiyat Fakültesi Coğrafya Bölümü  
e-posta: ademirci@fatih.edu.tr

*developing and underdeveloped countries, on the contrary, treat geography as a social science that teaches only the names of mountains, rivers, and capitals. This antiquated view of geography creates a disadvantage in terms of human, economic, social, and cultural development. In this study the changes in geographic science will be reviewed, from past to the present, and then the main components of contemporary geography science will be highlighted as it is perceived in developed countries.*

## 1. GİRİŞ

Eski Yunanca'da dünyanın tasviri manasına gelen Coğrafya terimi, günümüze kadar geçen zaman diliminde, her ne kadar terim olarak bu anlamını korumuş olsa da, içerik ve tanım olarak büyük değişikliklere uğramıştır. Başlangıçta, yeryüzündeki nesne ve olayların tanımlanmasını konu edinen coğrafya, günümüzde yeryüzünü ve üzerinde yaşayan tüm canlı ve cansız nesnelere, aralarındaki ilişkileri, insan merkezli inceleyen ve insanın bulunduğu mekandan en üst düzeyde yararlanmasını sağlayan bir bilim dalı haline almıştır. Coğrafya teriminin ilk kullanıldığı 2200 yıl öncesinden bugüne coğrafya bilimi, sadece tanım olarak değil, araştırma metot ve teknikleri, araştırma sahaları, kullanılan araç ve gereçler ve coğrafi düşünceden faydalanma gibi konularda da büyük ölçüde değişime uğramıştır. Bu değişimlere neden olan en önemli hususlar kuşkusuz, insanın doğadan daha verimli ve doğru bir şekilde istifade etme isteği ve artan nüfus ve teknolojideki gelişmeler ile birlikte, ilk olarak karşılaşılan veya etkileri daha şiddetli olarak hissedilen bir takım çevresel, sosyal ve ekonomik problemlere karşı çözüm yolları bulma düşünceleri olmuştur. Gerçekten de günümüzde, karşı karşıya kaldığımız pek çok probleme, çağdaş coğrafya bilimi ve onun araç, metot ve tekniklerinden yararlanarak çözüm yolları aranmaktadır. Çünkü coğrafya, aslında her biri ayrı bir bilim dalının inceleme alanına giren pek çok konuya, bütüncül bir yaklaşımla yaklaşan disiplinler arası bir bilimdir. Bu yaklaşım tarzı neticesiyledir ki; olay ve nesnelere arasındaki bağlantılar, etkileşimler ve bunların diğer tüm sistemler üzerindeki etkileri doğru bir şekilde analiz edilebilmekte ve problemlere, gerçek kaynaklarına inilerek, etkili ve doğru çözüm önerileri geliştirilebilmektedir.

## 2. COĞRAFYA BİLİMİNİN TARİHİ GELİŞİMİ

Her ne kadar adı konulmamış bile olsa, coğrafya biliminin, dolayısıyla coğrafi düşüncenin ortaya çıkışı, insanın yeryüzüne ayak basması ile başlamıştır. İlk insanlar buldukları çevrede; beslenme, barınma, korunma ve diğer günlük işlerinde günümüzle kıyaslanmayacak ölçüde doğa yani coğrafya ile iç içe yaşamışlardır. Zamanla bu insanlar çeşitli nedenlerle (hastalık, kıtlık, doğal afetler, savaşlar, avlanma vs.) buldukları mekanın dışındaki sahalara ilgilenmiş ve buralara göç etmişlerdir. Bu göçlerle beraber insan toplulukları,

yeryüzünde daha geniş ve farklı coğrafi özelliklere sahip topraklarda yayılış göstermiş ve bu farklı ortamlarda, değişik yaşam örnekleri geliştirmişlerdir. Gerçekten de, son çalışmalar da göstermektedir ki; ilk insan toplulukları, Doğu Afrika'nın tropikal bölgelerinde ortaya çıkmış ve Pleistosen'in sonlarına doğru (M.Ö. 25.000) Antarktika haricinde diğer kıtalara yayılmışlardır (Haggett, 2001).

İnsanoğlunun yeryüzünün çeşitli bölgelerine yaptığı seyahat ve göçleri arttıkça yeryüzü hakkındaki bilgiler de gittikçe çoğalmıştır. Bu gezi ve seyahatler neticesinde insanlar, gidecekleri yerlerin haritalarını çizmeye ve yol boyunca gördükleri nesne ve olayları tasvir etmeye başlamışlardır. İşte coğrafyanın tanımlanması da, bu suretle, insanların buldukları mekanın çeşitli özelliklerini tasvir etmeleri ile başlamıştır diyebiliriz.

Coğrafi düşünce, bugünkü anlamının temellerini oluşturması açısından ilk olarak, basit bir takım tasvirler ve haritaların çizilmesi ile insan topluluklarının ilk olarak yerleşik hayata geçtikleri sahalardan, Eski Mısır ve Mezopotamya bölgelerinde ortaya çıkmıştır (Doğanay, 1993). Bu sahalarda milattan önce, eski çağ olarak nitelendirilen zamanda, Mısırlı, Babilli ve Yunanlı pek çok filozof, yapmış oldukları çalışmalarla coğrafya bilimi ve düşüncesinin ilk nüvelerini oluşturmuşlardır. O zamanda bilinen dünyanın çevresinde neler olduğunun, gökyüzünün ve yıldızların durumu hakkındaki tasvirlerin çoğu eski Mısırlılar tarafından yapılmıştır. Eski filozoflar arasında *Theophrastus* (M.Ö. 370) bitki örtüsü ile relief ve iklim arasındaki ilişkiyi; *Polybius* (M.Ö. 210-129) akarsu yataklarının aşındırmasını, *Posidonius* (M.Ö. 135-50) denizi ve diğer düşünürler de hava koşulları, deltalar, gel-git olayları ve Nil'in taşkınları gibi konularda incelemeler yapmışlardır (Tümertekin, 1990).

Eski çağda günümüz coğrafya bilimi ve coğrafi düşüncesinin temelini oluşmasında; *Herodotos* (M.Ö. 484-426), *Tales* (M.Ö. 636-546), *Aristo* (M.Ö. 384-322), *Eratostenes* (M.Ö. 276-195), *Hipparchus* (M.Ö. 180-127), *Strabon* (M.Ö. 58 - M.S. 21) ve *Batlamyus* (M.Ö. 90-168) gibi düşünürlerin büyük rolleri olmuştur. Bunlar içerisinde Herodotos, Anadolu'da dahil olmak üzere Doğu Avrupa'nın güneyinden Hindistan'a kadar uzanan sahalarda geziler yapmış ve gezip gördüğü bölgelere ait tarihi ve coğrafi özellikleri, dokuz ciltten oluşan "Herodot Tarihi" adlı eserinde tasvir etmiştir. Aslında bir matematikçi ve filozof olan Tales bugünün bilgilerine göre yanlış da olsa dünyanın şekli ile ilgili, felsefi açıdan ağırlıklı olmak üzere bazı çalışmalar yapmıştır. Çağının en önemli filozoflarından biri olan Aristo; matematik, felsefe ve o dönemin diğer tüm bilimleri ile ilgilenmiş ve onun öncülüğünde ilk kesin iklimik sınıflandırma yapılmıştır (Tümertekin, 1990).

Coğrafya bilimine yapmış oldukları katkıları açısından bu çağın en önemli filozofları ise bir kısmı Mısır'da, çağın en önemli kütüphanesinin de

kurulmasına öncülük eden ve burada çalışmalarını devam ettiren Yunanlı Eratostenes, Hipparchus ve Romalı Strabon ve Batlamyus'dur. Mısır'daki kütüphanenin kurucusu olan Eratostenes, coğrafyanın kurucusu olarak kabul edilir. Matematik ve bölgesel coğrafya konularında çalışmalar yapmış olan Eratostenes, çalışmalarını "Geographica" adlı kitabında toplamış ve bu kitap adının, sonradan bilim dalının adı olması dolayısıyla da coğrafyanın isim babası olarak kabul edilmiştir ( Bergman ve diğ., 1993). Eratostenes dünyanın çevresini matematik ve geometri bilgisi ile gerçek değerlere çok yakın bir şekilde (40,233 km) hesaplamıştır. Eratostenes'ten sonra Mısır'daki kütüphanede yöneticilik yapan Hipparchus da dünyayı ilk olarak meridyonel sisteme ayırması açısından dikkat çekmektedir. Amasya'da doğan ve Roma Devri'nin önemli bir gezgini, tarihçisi ve coğrafyacısı olan Strabon, geçmiş olduğu yerlerde edinmiş olduğu bilgileri 17 ciltlik "Geographika" adlı eserinde yayınlamıştır. Günümüze kadar ulaşabilen bu eserde; matematik coğrafya, fiziki coğrafya, jeopolitik ve ekonomik coğrafya ile ilgili konulara yer verilmiştir. Romalı bir diğer ünlü coğrafyacı da Batlamyus'dur. Bir çok yabancı kaynaktan Ptoleme (Ptolemy) olarak adlandırılan Batlamyus'un gezegenler ve coğrafi yer adları ile ilgili çalışmaları vardır. Bununla ilgili en önemli eseri Geographika Hayfigesis (Geographica Hyphegesis)'dir.

Eski çağda olduğu gibi Orta Çağda da coğrafya biliminin gelişimi açısından önemli çalışmalar yapılmıştır. Ancak bu çalışmalar daha ziyade İslam Dünyası düşünür ve matematikçileri tarafından gerçekleştirilmiştir. Bu dönemin en ünlü coğrafyacıları olarak *Mesudi* (?-956), *Bruni* (978-1048), *İdrisi* (1099-1154), *İbn Batuta* (1303-1384) ve *İbn Haldun* (1332-1406)'u görmekteyiz. Bunlar içerisinde Mesudi, batıda İspanya'dan doğuda Çin'e kadar çok geniş alanlarda seyahat etmiş ve gezip gördüklerini, tarihi ve coğrafi tasvirler şeklinde "Al Mürüc Al Zekhb" (Altın Çayırklar) adlı eserinde açıklamıştır. Bruni, matematik coğrafya ile ilgili çalışmalar yapmış ve dünyanın büyüklüğü, yarıçap uzunluğu, çevre uzunluğu ve 1°lik meridyen yayının uzunluğunu hesaplamıştır. "Libro del Re Ruggiero" (Kral Ruggiero'nun Kitabı) adlı eserinde İdrisi; Rusya, Almanya, İskandinavya, Hint okyanusu kıyıları ve özellikle Afrika hakkında önemli tasvirlerde bulunmuştur. Orta çağın en önemli gezginlerinden olan İbn Batuda "İbn Batuta Seyahatnamesi" adlı kitabında gezip gördüğü toplumların din, dil ve gelenek gibi kültürel yapılarını ve zenginliklerini tasvir etmiş, İbn Haldun ise, sekiz cilt tutan "Kitap El-İbar" adlı eserinde, daha çok sosyolojik ve tarihi yönü ağır basmakla birlikte, beşeri coğrafya ve özellikle jeopolitik-siyasi coğrafya konularında çeşitli çalışmalara yer vermiştir..

Coğrafya bilimi, dolayısıyla coğrafi düşüncenin gelişmesi, Orta Çağ'dan sonra özellikle coğrafi keşiflerle birlikte Yeni Çağ'da da artan bir şekilde devam etmiştir. Daha ziyade yeni ticaret yolları keşfetmek ve dünyanın

o dönemde bilinmeyen uzak bölgelerindeki zenginliklere ulaşmak için yapılan seyahatler ile birlikte, pek çok yeni kara parçası keşfedilmiş ve buralar ile ilgili harita ve tasviri bilgileri içeren çalışmalar çoğalmıştır. Özellikle XV. yüzyıl sonları ile XVI. yüzyıl başları arasında yapmış oldukları seyahatlerle; Portekizli denizcilerden *Bartelmi Diaz*, *Vasco da Gama*, Cenovalı *Kristof Kolomb* ve İtalyan gemici *Americo Vespucci* gibi gezginler yeni kıta ve medeniyetlerin tanınmasında büyük rol oynamışlardır. Bartelmi Diaz'ın başarısız denemelerinden sonra Vasco da Gama Ümit Burnu'nu aşmış, Kristof Kolomb ve Americo Vespucci ise daha çok yeni ticaret yolları bulmak amacıyla yapmış oldukları seyahatler ile birlikte, Amerika kıtasının keşfinde rol oynamışlardır. Bu dönemin diğer ünlü denizcilerinden olan Portekizli *F. Magellan* ise dünyayı ilk olarak dolaşmıştır.

Bu dönemde Osmanlı İmparatorluğu'ndan da önemli denizci ve gezginler çıkmıştır. Bunlardan "Kitab-ı Bahriye" isimli kitabıyla *Piri Reis*, "Cihannuma" adlı eseri ile *Katip Çelebi* ve "Evliya Çelebi Seyahatnamesi" adlı kitabı ile *Evliya Çelebi* yapmış oldukları seyahatler ve çizmiş oldukları haritalarla o dönemin coğrafyasına büyük katkı sağlamışlardır.

XVIII. yüzyılın ortalarından sonra tanıma gezilerinin giderek yerini bilimsel amaçlı gezilere bıraktığını görmekteyiz. Bu geziler neticesinde *James Cook*, *James Ross*, *A. Mackenzie* ve *Edmund Hillary Everest* gibi gezginler, sadece deniz ve okyanus üzerinde seyahatle yeni kıta ve adaların değil, kara içlerinde daha önce gidilmemiş yerlerin keşfinde de önemli rol oynamışlardır. Bu seyahatler neticesinde farklı kültürden çeşitli insan gruplarının varlığından haberdar olduğu gibi, akıntılar, akarsu sistemleri ve değişik fiziki formasyonlar gibi yeryüzünün fiziki yapısı hakkında da çeşitli bilgiler toplanmaya başlanmıştır.

XVIII. yüzyılın sonlarından itibaren bugünkü modern coğrafyanın temelleri atılmıştır. *Emanuel Kant*, *Alexandre Von Humboldt*, *Kare Ritter*, *Frederic Ratzel* ve *Paul Vidal de la Blache* gibi bilim adamları, yapmış oldukları çalışmalar neticesinde coğrafyayı bugünkü anlamda bir bilim dalı olarak ele almışlar, beşeri, fiziki ve bölgesel coğrafyanın gelişmesinde önemli rol oynamışlardır. Emanuel Kant (1724-1804) bilim dallarının sınıflandırılması ile ilgili çalışmalar yapmış ve coğrafya bilimini; fiziki coğrafya, matematik coğrafya, siyasi coğrafya, ekonomik coğrafya ve uygulamalı coğrafya gibi alt dallara ayırmıştır. Sadece coğrafyanın değil yer bilimlerinin de ilk temsilcileri arasında sayılan Alexandre Von Humboldt ise ((1769-1859) Fiziki Coğrafya'nın kurucusu olarak tanınır. Avrupa, Asya ve Amerika kıtalarına birçok bilimsel seyahat gerçekleştiren Humboldt, çalışmalarında, yeryüzü şekilleri-iklim ve doğal bitki örtüsü arasında sıkı bir korelasyon olduğu vurgulamış, ayrıca Humboldt soğuksu akıntısı gibi bazı okyanus akıntılarını da keşfetmiştir.

Araştırmalarının sonuçlarını "Cosmos" adlı 4 ciltlik kitabında toplamıştır. Aynı zamanda bir tarihçi ve filozof olan Kare Ritter de (1779-1859) Beşeri coğrafyanın kurucusu sayılır. "Coğrafya İlmünde Tarihi Esaslar" adlı eserinde daha çok çevre ve insan arasındaki ilişkileri incelemiştir. Frederic Ratzel (1844-1904) dünyadaki çeşitli insan topluluklarının kültür ve dağılımlarının büyük oranda, doğal çevrenin etkisi altında şekillendiğini söylemiştir. "Antropocoğrafya" adlı kitabıyla beşeri coğrafyanın gelişmesinde önemli katkıları olan Ratzel aynı zamanda siyasi coğrafyanın da kurucusu sayılmaktadır. Bu konu ile ilgili "Politik Coğrafya" adlı bir kitabı vardır. Ratzel'in tersine, P. Vidal de la Blache, insanın yeryüzüne şekil vermesi açısından baskın güç olduğunu vurgulamış ve beşeri coğrafya alanında yapmış olduğu çalışmalara ek olarak da Bölgesel Coğrafyanın kurucusu olmuştur (Doğanay, 1993).

1900'lü yıllardan sonra coğrafyanın çeşitli alt dallarında çok spesifik konularda çalışmalar yapılmış, 1950'lere kadar uzayan sürede daha çok tasvire dayalı çalışmalar bu tarihten sonra sayısal teknikler ağırlıklı olarak yürütülmeye başlanmıştır. Günümüzde coğrafya; bilgisayar teknolojisindeki gelişmeler ile daha çok sayısal model ve tekniklerin kullanıldığı, bağlantı, dağılım ve sebep-sonuç ilkelerine dayalı çok yönlü bir disiplin haline almıştır.

### 2.1. Tanım ve İçerik Açısından Değişim

Yunanca bir kelime olan "Coğrafya"nın terim olarak manası her ne kadar yeryüzünün tasviri (jeo = yeryüzü, graphein = tasvir etmek, yazmak) demek ise de, çağımızın modern coğrafya anlayışına göre ifade ettiği anlam, bu tarifi çok ötesindedir. Başlangıçta coğrafya, sadece bilinmeyen yerleri keşfetmek, oralara ait çeşitli fiziki ve beşeri özellikleri tarif etmek ve bunların yerlerini haritalar üzerinde göstermekten ibaretti. Yakın yıllara kadar devam eden bu anlayışı, günümüzün geri kalmış ve bazı gelişmekte olan ülkelerinde hala görmek mümkündür. Bu anlayışa göre coğrafya bilimi; dağ, ova, akarsu ve ülkelerin başkent isimlerini öğreten bir ilimden öte bir anlam ifade etmemektedir. Peki bu durum gerçekten böyle midir? Coğrafya yer isimleri öğreten, tasvire dayalı ve sadece haritalarla ilgilenen bir bilim dalı mıdır? Bu ve buna benzer sorulara çalışmanın ileriki bölümlerinde cevaplar aranacaktır.

Coğrafya bilimi, coğrafya teriminin ilk kullanılmaya başlandığı zamandan günümüze kadar pek çok bilim adamı tarafından çeşitli şekillerde tarif edilmiştir. Bu tariflere bakılarak bile coğrafyanın geçmişten günümüze, içerik ve saha olarak ne ölçüde değiştiğini anlamak mümkün olmaktadır. Bundan yaklaşık 2100 yıl önce yaşamış olan ünlü Romalı düşünür Batlamyus (M.Ö. 150), yapmış olduğu tarifte coğrafyayı; "çeşitli yerlerin konumlarının haritalarda gösterilmesi suretiyle yeryüzünden bir görüntü elde edilmesi" olarak tanımlamıştır. Görüldüğü gibi bu tarifte, coğrafya sadece konum belirleyen bir

bilim dalı olarak ele alınmıştır. Bu tarihten yaklaşık 2000 yıl sonra Emanuel Kant (1780) coğrafyayı “diğer bilimlerin bulgularını mekan kavramı açısından sentez eden bir bilim dalı” olarak tanımlamıştır. Modern coğrafyanın babası olarak bilinen Alexandre Von Humboldt (1845) ise coğrafyayı; “özel ile geneli; ölçme, haritalama ve bölgesel bir yaklaşım tarzı ile birbirine bağlayan, sentezleyen bir disiplin” olarak tarif etmiştir (Stoddart, 1986). Daha sonraki tanımlarda ise coğrafyadan daha çok yeryüzünün fiziki ve beşeri tüm bileşenlerini (nesne ve olayları), aralarındaki etkileşimleri dikkate alarak, insan merkezli olarak inceleyen bir bilim dalı olarak bahsedildiğini görmekteyiz.

Günümüz çağdaş coğrafya bilimi artık yer adları ezberleten bir bilim dalı değildir. Aksine coğrafya bilimi, günümüzün gelişmiş ülkelerinde olduğu gibi insanın, yaşadığı ortamı tüm yönleri ile tanımına yardımcı olmaktadır. Bu tanımda da yeryüzünü oluşturan tüm kürelerin (litosfer, hidrosfer, atmosfer ve biyosfer) aralarındaki hassas ilişkilerle beraber, tüm bileşenlerine varıncaya kadar bilinmesi ve yeryüzündeki tüm farklı nesne ve olayların mekansal dağılımlarının, neden-sonuçsal ilişkileri dikkate alınarak kavranması çok önemlidir. Bu yaklaşım tarzı ile ele alınan coğrafya bilimi sayesinde insanoglu, yaşadığı çevreyi daha iyi algılamakta ve ondan daha doğru ve en üst düzeyde fayda sağlamak suretiyle daha refah bir hayat sürdürebilmektedir.

## 2.2. Bütünleyici Coğrafi Düşünce

Günümüzde coğrafya birçok alt dala ayrılmış bulunmaktadır. Gelinek teknolojik seviye ve artan bilgi birikimi sayesinde bu dallar daha da çeşitlenmektedir. Bu da bilgilerin daha iyi organize edilmesi ve ilgilenilen alandan derine gidilerek daha iyi istifade sağlanması açısından önemlidir. Nitekim başlangıçta tek bir bilim dalı olan Coğrafya'nın bünyesinden, yeryüzüne ait bilgilerin çeşitlenmeye ve çoğalmaya başlanması ile zamanla diğer bilim dalları ortaya çıkmıştır. Yerkabuğunun oluşumunu ve çeşitli kayaçları incelemesi açısından jeoloji ve yeryüzündeki canlı organizmaları incelemesi açısından da biyoloji bilimlerinin ortaya çıkması gibi... Zamanla diğer konularda da bilgilerin çoğalması ile şu anda coğrafyanın ilgi alanına giren tüm alanlarla ilgilenen çeşitli bilim dalları ortaya çıkmıştır. Peki, madem coğrafyanın ilgi alanına giren tüm konularla ilgilenen; klimatoloji, jeoloji, jeomorfoloji, hidroloji, ekoloji, biyoloji, sosyoloji, astronomi, ekonomi ve diğerleri gibi ayrı ayrı bilim dalları mevcut, neden hala coğrafyaya ihtiyaç duyuyoruz? Coğrafya biliminin uğraşı alanı nedir? Diğer bilimlerden farklı olarak coğrafya bilimi ne yapmaktadır? Evet bu ve buna benzer sorular günümüzde bırakın diğer branşlardan insanları, coğrafya eğitimi almış pek çok coğrafyaciyi bile düşündürmektedir. Bundan dolayı, coğrafyayı yer adları ezberlettirmekten başka bir işe yaramayan, gereksiz bir bilim dalı olarak görenlerin sayısı hiç de az değildir. Kuşkusuz bu durum çağdaş coğrafya

biliminin ne anlama geldiğinin, ilgi alanının, metodlarının ve öneminin kavranamayışından ileri gelmektedir.

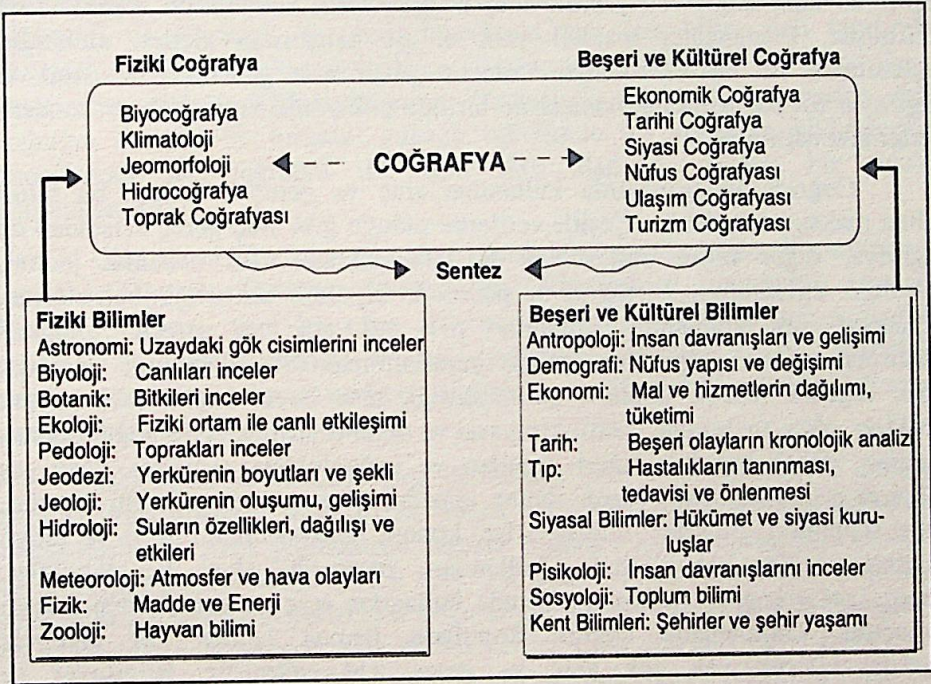
Coğrafya, yeryüzünü ve onun bileşenlerini incelemesi açısından dünyada, yalnız bir bilim dalı değildir. Ancak, tüm bunlar içinde, diğer tüm bilim dallarından alınan bilgilerin mekansal analizlerinin yapılarak birleştirilmesi, neden-sonuç ilişkilerine göre aralarındaki bağlantıların kurulması ve özellikle tüm bu bilgilerin bir bütün içinde sentezlenmesi açısından sadece bir bilim dalı vardır ki o da Coğrafya'dır. Bu yönü ile coğrafya; yeryüzündeki nesne ve olayları bütünleyici bir yaklaşımla ele alan ve bunu yaparken de diğer bilim dallarının verilerinden yararlanan bilimler arası bir disiplindir. Çünkü, insanoğlu da dahil tüm nesnelere ve olaylar yeryüzünde belli bir mekanda ve o mekânın sahip olduğu fiziki ve beşeri özelliklerin etkisi altında bulunmakta ve cereyan etmektedir. Bu nesne ve olaylar arasında çok karmaşık, karşılıklı ilişkiler ve dinamizm yani bir hareketlilik vardır. Sonuçta bu nesne ve olayların insan merkezli olarak insan yararına, tüm alanlarda kullanılabilmesi için bütünsel bir yaklaşımla, yani coğrafi bir yaklaşımla ele alınmaları gerekmektedir. İşte burada da coğrafyanın önemi ortaya çıkmaktadır. Konuya açıklık getirmesi açısından iklim değişimi konusunu örnek olarak ele alabiliriz.

Bilindiği gibi iklim değişimi, özellikle son yıllarda insanların, daha çok doğanın yanlış kullanımı ve tahribi neticesinde ortaya çıkan bazı problemlerle birlikte zikretmeye başladıkları bir terimdir. İklim değişiminin gerçek nedenlerinin ortaya konulması ve özellikle bunun fiziki ve beşeri tüm sistemler üzerinde muhtemel etkilerinin tahmin edilebilmesi, tek başına klimatologların veya ekonomist, tarım uzmanı, deniz bilimcisi, biyolog, jeolog ve toprak ile uğraşan uzmanların çalışmaları ile gerçekleştirilebilecek bir konu değildir. Çünkü iklim değişiminin ve etkilerinin ortaya konması, birbirinden bağımsız gibi görünen fakat aralarında çok kuvvetli karşılıklı bağların olduğu pek çok sistemi iyi tanımaya ve sentez etmeye bağlıdır. Başlangıçta fosil yakıtların kullanıldığı çeşitli sanayi faaliyetleri ile ortaya çıkan iklim değişimi günümüzde; deniz seviyesinin yükselmesi ile alçak kıyı ovaları ve deltaların sular altında kalması, taşkın sel ve dolayısıyla heyelan gibi olayların ve neden oldukları zararların artması, kuraklığın artması, sıcaklığın ve bununla ilgili olarak daha da şiddetlenen hastalıklarla meydana gelen ölüm oranlarının artması, tarım ve hayvancılıktan elde edilen gelirlerin bazı bölgelerde azalması gibi ve daha pek çok beşeri, ekonomik, sosyal ve çevresel sonuçları beraberinde getiren bir fenomen haline almıştır. Bu denli karmaşık ilişkiler içerisinde meseleye sadece atmosfer olayı olarak havanın ısınması şeklinde yaklaşmak, ileride iklim değişiminden kaynaklanabilecek olumsuz sonuçların, farklı fiziki ve beşeri özelliklere sahip çeşitli bölgelerde, ayrı ayrı olmak kaydı ile, doğru



olarak tahmin edilebilmesi ve gerekli tedbirlerin alınabilmesini de engelleyecektir. Ancak meselenin çözüme kavuşturulması, diğer bilim dallarının yanında, bütünleyici coğrafi yaklaşım yolu ile mümkün olabilecektir.

Buradan da anlaşıldığı gibi coğrafya, diğer bilim dallarının yapmış oldukları çalışmalar ve elde ettikleri verileri, kendine ait metot ve tekniklerle inceleyerek, bunlar arasındaki ve çevreleri ile olan karşılıklı ilişkileri mekansal dağılımları ile ortaya çıkarmaya çalışmaktadır. Bu sayede çeşitli bilim dalları tarafından elde edilen veriler, bir bakıma uygulanabilirlik kazanmaktadır.



**Tablo 1:** Coğrafya biliminin faydalandığı bilim dalları ve coğrafyanın alt

### 2.3. Kullanılan Araç ve Gereçler Açısından Değişim

Coğrafya biliminde, yeryüzünün çeşitli fiziki ve beşeri özelliklerinin daha iyi incelenebilmesi ve anlaşılabilmesi için eskiden beri kullanılan pek çok araç ve gereç mevcuttur. Bunların en eskileri kuşkusuz ki haritalardır. Bir belge olarak elimizde bulunan en eski harita M.Ö. 2400 yada 2700 yıllarında Babilliler tarafından kil tablet üzerine yapılmıştır. O günden bu güne, teknolojik gelişmelerin ışığında, yeni icat ve buluşlarla, kullanılan araç ve gereçler çok çeşitlenmiş ve çoğalmıştır. Coğrafi keşiflerle yeni kıta ve bölgelerin

keşfedilmesi açısından bir hayli faydalı olan pusula da coğrafi araştırmalarda eskiden beri kullanılan önemli bir gereç olmuştur.

Bilindiği gibi araç ve gereçler belli bir ihtiyaç üzere geliştirilirler. Başlangıçta yeryüzünün bilinmeyen yerlerine gitmek ve geri dönebilmek için kullanılabilecek aletlere ihtiyaç duyulmuştur. Bu nedenle harita, pusula, denizcilerin kullandığı yıldızların konumlarını gösteren yıldız takvimleri gibi araç ve gereçler o zamanın ihtiyaçlarına cevap vermek için geliştirilmişlerdir. Ancak özellikle 20. yüzyıl ile birlikte coğrafi araştırmalardaki derinleşme ve çeşitlilik, daha farklı ve ayrıntılı araç ve gereçlerin kullanımını zorunlu hale getirmiştir. Başlangıçta manuel yani el ile çalıştırılan aletler, elektriğin keşfedilmesi ile birlikte otomatik olarak çalışır hale getirilmiş ve özellikle bilgisayar teknolojisinin gelişmesi ile birlikte çok yönlü kullanılabilen modern aletler icat edilmiştir.

Coğrafi araştırmalarda kullanılan araç ve gereçler sadece bu bilim dalına mahsus değildir. Çeşitli verilerde olduğu gibi araç-gereç açısından da coğrafya, diğer bilim dallarından faydalanmaktadır. Bu nedenle; jeoloji, hidroloji, klimatoloji, kartografya, pedoloji, biyoloji, arkeoloji, haberleşme, bilgisayar gibi konularda kullanılan pek çok araç ve gereçten, coğrafi araştırmalarda da yoğun bir şekilde yararlanılmaktadır. Toprağın; sıcaklığı, pH'ı, organik madde miktarı, gözenekliliği, tane boyu, kapilaritesi, suyun; sıcaklığı, pH'ı, tuzluluğu, çeşitli kimyasal ve organik maddeler ve yoğunlukları, havanın; çeşitli gaz bileşenleri, oranları ve yoğunlukları, sıcaklığı, ağaç yaş halka ve polen analizleri yapan aletler, arazide; eğim, alan ve yükselti ölçerler, uydu sistemleri, radarlar, bilgisayarlar, konum belirleyiciler (GPS) ve radyo alıcıları, harita işlemlerinde kullanılan otomatik alan hesaplayıcılar, stereoskoplar coğrafya araştırmalarında kullanılan araç ve gereçlerden sadece birkaçıdır. Günümüzde coğrafi konuların hemen hemen her alanında faydalanabilecek pek çok araç ve gereç icat edilmiştir. Bilgisayar ve teknolojideki gelişmelere paralel olarak bu aletler de daha küçük, taşınabilir ve pratik kullanımlı hale gelmektedirler. Bu sayede eskiden daha farklı yöntemlerle yapılan ve uzun zaman alan pek çok çalışma, günümüz modern araç ve gereçleri ile çok kısa sürede ve daha doğru bir şekilde yerine getirilebilmektedir.

Bilgisayar ve teknolojideki hızlı ilerlemeler ile, 1960'lı yıllardan sonra coğrafya yeni bir saha ile tanışmıştır. Bu da Coğrafi Bilgi Sistemleri (Geographic Information Systems)'dir. Aslında yeryüzüne ait çeşitli verilerin, en kısa zamanda ve en doğru şekilde insan yararına kullanılmasında bir araç olan CBS, günümüzde gelmiş olduğu seviyede ayrı bir bilim dalı olarak ele alınmaya başlanmıştır. Bu nedenle burada da CBS'yi ayrı bir başlık altında incelemek daha yararlı olacaktır.

#### 2.4. Coğrafya Biliminde Bilgisayar Çağı: Coğrafi Bilgi Sistemleri

Yeryüzündeki her türlü verinin coğrafi referanslı olarak bilgisayara aktarılması ve bunlar üzerinde çeşitli analiz ve sentezler yapılmak suretiyle, karşılaşılan her türlü probleme en hızlı ve en doğru çözüm yollarının bulunmasını sağlayan Coğrafi Bilgi Sistemleri, ilk olarak 1963 yılında Kanada'da, bu ülke topraklarının, özelliklerine göre tespit edilmesi için geliştirilen bir CBS projesi ile ortaya çıkmıştır (Yomralıoğlu, 2000). O günden bugüne çok hızlı bir gelişme gösteren ve tüm dünyaya yayılan CBS, günümüzde; ekonomik, politik, sosyal, kültürel ve çevresel kaynakların kullanımı ve yönetimi ile ilgili konularda pek çok bilim dalı tarafından kullanılmaktadır. Temelde bir mekana, dağılım ve bağlantı gibi analizlere dayalı olmasından dolayı CBS, günümüz dünyasında, yüksek öğretimden önce coğrafya dersleri ile birlikte, yüksek öğretimde ise coğrafya bölümlerinde öğretilmekte ve coğrafya ile ilgili tüm alanlarda yoğun bir şekilde kullanılmaktadır.

CBS ile birlikte yine son zamanlarda ortaya çıkan diğer bir kavram da Uzaktan Algılama (Remote Sensing)'dir. Yeryüzünün tamamının veya bir kısmının uzaktan yani havadan radarlar yardımıyla veya uzaydan uydular aracılığı ile görüntülenmesi ve bu görüntüler üzerinde çeşitli analizlerin yapılmasını konu edinen uzaktan algılama, verilerin bilgisayarda işlenmesi açısından CBS'nin bir parçasıdır.

Bilgisayar ve teknoloji çağı ile birlikte geliştirilen bu araç ve gereçler, coğrafi araştırmaların daha hızlı, doğru ve uygulanabilir olmasına katkıda bulunmuşlardır. Artık günümüzde yapılan coğrafi araştırmalarda, rapido kalem ile aydinger kağıda harita çizimi gibi çok uzun zaman alan klasik yöntemler terkedilmiştir. Bunların yerine, bir çoğu bilgisayar destekli olan araç-gereçler ve uydu sistemleri vasıtasıyla elde edilen veriler CBS aracılığı ile işlenmekte ve sonuçta bilgisayar ve teknoloji çağının imkanlarından da yararlanılmaktadır.

### 3. ÇAĞDAŞ COĞRAFYA BİLİMİNİN TEMEL UNSURLARI

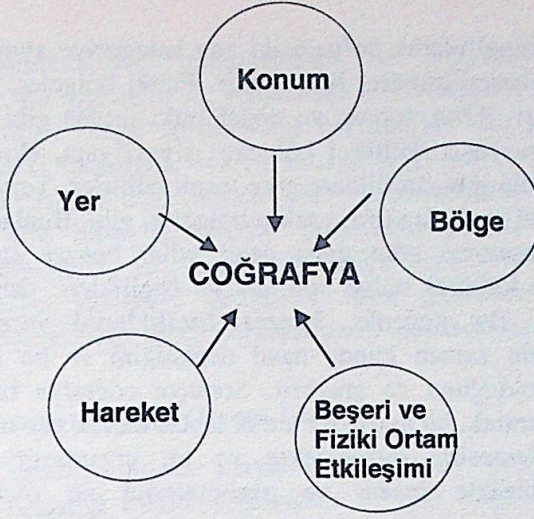
Günümüz coğrafya bilimi, yaşamın tüm alanları ile kendi perspektifinden ilgilenmektedir. Yeryüzünde bulunan her olay ve nesne belli bir mekana bağlı ise, bu olay ve nesnelerin hepsi coğrafyanın kapsam alanı içine girmektedir. Bu nedenle günümüzde; fiziki, beşeri, ekonomik ve diğer alanların hepsinde, çağdaş coğrafya bilimi araştırma metot ve teknikleri ile derinlemesine pek çok çalışma yürütülmektedir. Bu çalışmalarda kullanılan ve birbirleri ile etkileşim halinde bulunan; sistematik, bölgesel, tasviri ve analitik gibi bazı yaklaşımlar günümüzde ön plana çıkmıştır. Bunlardan sistematik yaklaşım, adında anlaşılacağı üzere, elde edilen tüm bilgilerin belli bir sistemle, konularına göre ayrı ayrı organize edilmesi ve incelenmesidir. Bu sayede her

biri ayrı birer başlık altında toplanan çeşitli konularda derinlemesine çalışmalar yürütülür. Örneğin; yeryüzüne ait tüm coğrafi verilerin hidroloji, bitki örtüsü, iklim ve sanayi şeklinde alt dallarda toplanması ve ayrı ayrı incelenmesi gibi. Bunun yanında bölgesel yaklaşımda ise; yeryüzünün belirli bir bölümünde, sistematik yaklaşım sonucunda elde edilen verilerin sonuçları analiz edilir ve farklı başlıklar altında, incelenen unsurlar arasındaki bağlantılar üzerinde durulur. Örneğin; bölgesel çalışmalarda o bölgenin bitki örtüsü, iklim, hidroloji, yerleşme, tarım, sanayi vb. gibi unsurları, aralarındaki ilişkilerle birlikte bütünüyle ele alınır. Tasviri yaklaşımda ise yeryüzüne ait nesne ve olayların nerede olduğu ve onların genel özellikleri üzerinde durulurken analitik yaklaşımda kısaca, bu nesne ve olayların neden buralarda bulunduğu sorusuna cevaplar aranır. Bütün bu yaklaşımlarla birlikte coğrafya bilimi; insanoğlu olarak beşeri, sosyal ve ekonomik aktivitelerimizle içinde yaşadığımız dünyayı, tüm bileşenleri ile birlikte anlamaya çalışmaktadır. Bu nedenle modern coğrafya, yeryüzündeki tüm fiziki ve beşeri olay ve nesnelerin oluşum, dağılım ve aralarındaki ilişkileri gözlemler, araştırır ve yorumlar. Kısaca coğrafya; fiziki ve beşeri çevrenin insan üzerindeki ve insanın da bunlar üzerindeki etkilerini karşılıklı araştırarak, insanoğlunun, tüm aktiviteleri ile birlikte, yeryüzüne daha iyi uyum sağlamasına yardımcı olmaktadır.

Günümüz modern coğrafya biliminin özellikle gelişmiş ülkelerdeki anlayış ve uygulanış tarzı ile ilişkili olarak beş temel unsur vardır (Geography Education Standards Project, 1994). Bunlar ve bunların ele alınış tarzı, aynı zamanda coğrafyayı pek çok yönden diğer bilim dallarından da ayırmaktadır. Bunlar; konum, yer, bölge, hareket ve beşeri-fiziki ortam ilişkisidir.

### 3.1. Konum

Yeryüzünde bulunan her nesne ve meydana gelen her olay, büyük küçük olsun, belli bir konuma sahiptir. Bu konum; matematik ve özel konum olmak üzere ikiye ayrılır. Matematik konum; nesne ve olayların, paralel ve meridyenler vasıtasıyla tam olarak, yeryüzünün neresinde olduklarının tespit edilmesidir. Özel konum ise; bunların, daha ziyade çevreleri ile alakalı olarak ekonomik, fiziki ve beşeri tüm yönler açısından durumlarını bildirir. Coğrafya bilimi açısından, bir nesne veya olayın matematik ve özel konumunu belirlemek çok önemlidir. Çünkü yukarıda da bahsedildiği üzere her nesne ve olay belli bir mekana bağlıdır ve o mekânın özelliklerinden etkilenir. Sonuçta incelenmekte olan bir nesne ve olayın konumunu bilmeden bunların diğer sistemlerle olan ilişkisini ortaya çıkarmak çok zordur. Coğrafya bilimi, bir yerin veya olayın matematik ve özel konumunu inceleyerek bunların neden buralarda yer aldığını, mekansal olarak aralarındaki ilişki ve etkileşimleri ve hepsinden öte insan yaşamı üzerindeki etkilerini ortaya çıkarmaya çalışır.



Şekil 1: Modern coğrafyanın beş temel unsuru

### 3.2. Yer

Yeryüzünün her bir noktası farklı fiziki, beşeri ve ekonomik özellikleri ile birlikte diğer yerlerden ayrılmaktadır. Bazı benzerliklerin olmasına rağmen yeryüzünde, fiziki ve beşeri özellikleri aynı olan iki yerden söz etmek mümkün değildir. Coğrafya, yerin fiziki ve beşeri özelliklerini tarif eder. Fiziki özellikler o yerin jeolojisi, hidrolojisi, iklimi, bitki örtüsü gibi özellikleri iken, beşeri özellikleri ise ulaşım, tarım, hayvancılık, arazi kullanımı, şehirleşme, kültür ve dil gibi unsurlardır. Bir yerin fiziki ve beşeri unsurlarının anlaşılması, bu iki unsur arasında var olan karşılıklı etkileşimlerin doğru olarak ortaya çıkarılmasını sağlar. Böylece, tüm aktiviteleri ile insanın, bu yerin özelliklerinden ne şekilde etkilendiği, bunlara ne ölçüde bağımlı olduğu ve hatta hangi ölçülerde bu bağımlılıktan kurtulabileceği de öğrenilmiş olur. Bir yerin fiziki ve beşeri potansiyelinden (enerji ve maden kaynakları, bitki örtüsü, insan gücü, ticaret, sanayi vb.) en üst düzeyde istifade edilebilmesi bu özelliklerin doğru olarak, ayrıntısına kadar bilinmesi ile mümkündür. Nitekim coğrafya bilimi, yeri sadece fiziki ve beşeri özellikleri ile değil, bu özelliklerin birbirleri ve özellikle insan ve aktiviteleri üzerindeki etkileri ile ele almakta; sonuçta yaşanan ortama zarar vermeden ondan en üst düzeyde verim alınması için gerekli bilgiyi ve bakış açısını üretmektedir.

### 3.3. Bölge

Yeryüzünde, her ne kadar bütünüyle birbirinin aynısı olan yerler olmasa da, sahip olduğu bazı özellikler açısından benzer olan pek çok bölge mevcuttur.

Coğrafya bilimi, genel olarak bölgeyi iki ana kategoriye ayırmaktadır. Bunlar fiziki bölgeler ve beşeri-kültürel bölgelerdir. Fiziki bölgeler; kıtalar ve dağlar gibi yüzey şekilleri, iklim, toprak ve doğal bitki örtüsü gibi çeşitli unsurlara göre tanımlanırken, beşeri-kültürel bölgeler; siyasi yapı, ekonomi, madenler, tarım, sanayi, dil, din gibi özelliklere göre tespit edilirler. Yeryüzünün Akdeniz ikliminin görüldüğü ve fazla nüfusa sahip bölgeleri gibi. Bunlar içerisinde fiziki bölgeler, insan yaşamına göre daha uzun yıllar benzer sınırları muhafaza edebilirken, beşeri-kültürel bölge sınırları ve özellikleri, daha kısa zamanda değişebilmektedir. Bu nedenle, benzer özelliklerini incelemesi yanında coğrafya, bölgelerin zaman içinde nasıl değiştiğini ve bu değişimde hangi faktörlerin etkili olduğunu da araştırır. Sonuçta coğrafya bilimi, yeryüzünü farklı bölgelere ayırarak, bu ayırmada temel kıstas olarak alınan benzerlikleri ve farklılıkları derinlemesine incelemekte ve bu unsurların zaman içindeki değişimleri ile birlikte insanı ve aktivitelerini ne ölçüde etkilediğini araştırmaktadır.

### 3.4. Hareket

Yeryüzünün gerek fiziki özellikleri gerekse biyosfer içinde, insan da dahil olmak üzere tüm canlılar arasında çok yönlü bir hareketlilik söz konusudur. Atmosfer içindeki rüzgarlar, hidrolojik döngü, bulutlar, okyanus içindeki akıntılar, kıtaların magma üzerindeki hareketi, akarsular, dağ oluşumları, depremler, yanardağlar, hayvanların göçleri, bitki örtüsünün karakter ve dağılım olarak değişimi gibi unsurların hepsi göreceli olarak değişen hızlarda, belli bir hareketliliği göstermektedirler. Coğrafya bilimi, sadece fiziki ortamdaki hareketlilikle değil, aksine daha yoğun bir ilgi ile insan ve aktiviteleri arasındaki hareketlilikle de ilgilenmektedir. Beşeri olarak hareketliliğe maruz kalan nesnelere genel olarak üç kısma ayırabiliriz. Bunlar insan, eşya ve bilginin hareketidir. İnsan ve eşyanın hareketliliği belli başlı ulaşım sistemleri vasıtasıyla gerçekleştirilirken bilginin hareketliliğinde de son zamanlarda çok önemli değişimler olmuştur. Önceleri at arabaları ile gerçekleştirilen haberleşme günümüzde; bilgisayar, internet, telefon, telgraf, faks, televizyon, radyo ve uydu gibi sistemlerin yaygınlaşması ile çok daha hızlanmıştır. Düşünüldüğünde tüm bu hareketliliğin farklılıklardan kaynaklandığını görmekteyiz. Hava basıncında meydana gelen farklılık rüzgarları oluşturduğu gibi gelir dağılımında, yetiştirilen ürünlerin, turizm açısından gezilecek görülecek güzelliklerin, verimli tarım topraklarının, enerji ve su kaynaklarının, gelişmiş şehirlerin, farklı din ve dilden insan gruplarının dağılımlarındaki farklılık da insanlar arasında meydana gelen; ticaret, göç ve seyahat gibi amaçlarla gerçekleşen hareketliliklere neden olmaktadır. Sonuçta tüm bu hareketlilikler ve hareket yolları vasıtasıyla yeryüzü birbirine bağlanmaktadır. İşte coğrafya bilimi, fiziki ve beşeri tüm bu hareketlilikleri ve

hareket mekanizmalarını neden-sonuç ve dağılım ilkeleri açısından incelemektedir. Bu sayededir ki; yeryüzündeki farklı özelliklerdeki değişik olay ve bölgelerin diğer bölge ve olaylarla bağlantıları, değişik insan gruplarının diğer bölgelerdeki insanlarla ticaret, sanayi, bilgi transferi, teknoloji ve diğer sosyal alanlar açısından olan ilişkileri, bölgelerin insanlar üzerinde olan etkileri ve sonuçları gibi hususlar coğrafi yaklaşımla ortaya çıkarılmaktadır. Bu yaklaşımlar sayesinde de insanların neden yeryüzünde düzensiz olarak dağıldıkları, diğer bölgelere neden ve nasıl gittikleri, kendileri ve sahip oldukları mal ve bilgileri diğer bölgelere nasıl ulaştırdıkları gibi bilgiler de elde edilmektedir.

### 3.5. Beşeri ve Fiziki Ortam İlişkisi

Fiziki ortam; kültürel, sosyal ve ekonomik tüm yapıları ile insanların büyük ölçüde bağımlı olarak yaşadıkları çevreyi ifade etmektedir. Coğrafya bilimi, insanlar ile fiziki ortam arasındaki ilişkileri araştırarak, tüm aktiviteleri ile insanlığın çevresine nasıl uyum sağladığını inceler. Yine coğrafya, insan aktiviteleri sonucunda fiziki ve beşeri ortamda meydana gelen pozitif ve negatif etkileri inceler. Örneğin; taşkından korunma, sulama ve enerji üretimi amaçları ile bir akarsu üzerine kurulacak barajın, fiziki ve beşeri diğer ortamlarda meydana getireceği tüm potansiyel sonuçlar üzerinde durur. Bu sayede barajın meydana getireceği faydalar yanında çevresinde ne gibi problemlere neden olacağı gibi sorunlar üzerinde de durarak, barajın ekonomik olup olmadığı hususuna da açıklık getirir. Coğrafya, insan aktivitelerinin fiziki ortam üzerindeki etkilerinde olduğu gibi, fiziki ortamın insan ve aktiviteleri üzerindeki etkilerini de inceler. Sonuçta, farklı fiziki ortamlar altında insan aktivitelerinin nasıl şekillendiği, ne derece doğanın etkisi altında bulunduğu ve hatta bu etkiden ne ölçüde kurtulabileceğinin sınırlarını bile ortaya çıkarır. Bu sayede insanlığı, yapmış olduğu her türlü aktivite ile doğaya ne ölçüde müdahale edebileceğini bilerek, ileride kendisine zarar olarak geri dönecek olan davranış ve yanlış uygulamalardan da uzak durmuş olur. Coğrafyanın fiziki ve beşeri ortam arasındaki ilişkileri ve etkileşimleri incelemesi, çevrenin sorumlu bir yaklaşımla ele alınarak planlanması ve yönetilmesinde de yardımcı olur.

## 4. SONUÇ

Coğrafya; sahası, konuları, ürettiği bilgi ve kullandığı araç-gereç ve tekniklerle günümüzde tüm insanların, karşılaşılan problemlerin çözümünde başvurdukları en önemli bilim dallarından birisidir. Yeryüzündeki nesne ve olaylar arasındaki karşılıklı ilişkileri tasviri bilgiden ziyade sayısal metotlarla araştıran ve bilgisayar teknolojisi yardımıyla da analiz eden coğrafya bilimine, en fazla gelişmiş ülkeler tarafından değer verilmektedir. Bu değer ölçüsünde de

bu ülkeler coğrafya biliminin nimetlerinden bir çok alanda istifade etmektedirler.

Coğrafya biliminden en üst düzeyde istifade edilebilmesi onun anlam, içerik, araç-gereç ve metot olarak çağdaş düzeyde doğru kavranması ile mümkün olabilmektedir. Bu nedenle diğerlerinde olduğu gibi coğrafya biliminde de dünyadaki son gelişmelerin, kullanılan en son araç-gereç ve metotların iyi takip edilmesi gerekmektedir. Kuşkusuz ki bu takipte bilgisayarın rolü büyüktür. Ancak, bilgisayarın coğrafya bilimindeki yeri, basit manada makale ve kitapların yazımı ile değil, yapılan araştırmalarda yazılım ve donanım ile bilgisayarlardan ve bilgisayarlı araç ve gereçlerden istifade etme ile sağlanmalıdır. Özellikle Coğrafi Bilgi Sistemleri (CBS) günümüz coğrafya biliminin olmazsa olmaz bileşenlerinden birisi olmuştur. Uzaktan algılama ve CBS günümüzdeki çağdaş coğrafya biliminin bilgisayar ve teknoloji ile bütünleşmesinin en güzel örneğini sunmaktadır. Bilgisayar çeşitli verileri elde etme ve analiz yapmada kullandığımız bir araç olmanın yanında, çağımızın en yaygın bilgi deposu ve paylaşım aracı olan internete de imkan tanınması açısından önemlidir. Özellikle bilgi alışverişinin çok hızlı olarak gerçekleşebilmesi, proje, kaynaklar, çeşitli araç-gereç ve diğer yeniliklere ulaşılabilmesinde, günümüzde internetten daha etkili bir yol bulunmamaktadır. Dünyadaki coğrafya ile ilgili yeniliklerden kopmamak, çağı yakalamak ve hatta çağın ilerisinde bazı işleri yürütebilmek için diğer önemli bir araç da kuşkusuz ki, yabancı dildir.

Coğrafya bir çoklarının yanlış olarak düşündüğü gibi yer adları ezberleten bir bilim dalı değildir. Yaşantımızın tüm alanlarında, sosyal yaşantımızın belli bir refah seviyesinde devam etmesinden karşılaştığımız problemlerin çözümüne kadar pek çok konuda coğrafi bilgiye ihtiyaç duyulmaktadır. Coğrafi bilgiyi en azından bu şekliyle ele almak, ülke olarak sosyo-ekonomik ve siyasal açıdan kalkınmamızda en önemli bilgi kaynağını oluşturan coğrafi bilgiden faydalanmamız için yapılması gereken işlerin ilk ama belki de en önemli adımındır.



**KAYNAKÇA**

- AAG: The Association of American Geographers, <http://www.aag.org>.
- Bergman, F., E., McKnight, T., L., 1993, Introduction to Geography, Prentice-Hall, Inc, USA.
- Christopherson, R., W., 1997, Geosystems: and introduction to physical geography, Prentice-Hall, Inc. USA.
- Doğanay, H., 1993, Coğrafya'ya Giriş, "Metodlar, ilkeler ve Terminoloji", Gazi Büro Kitabevi, Ankara.
- Getis, A., Getis, J., ve Fellmann, J., 1994, Introduction to Geography, Macmillan Publishing Co., Inc., USA.
- Geography Education Standards Project. *Geography for Life: National Geography Standards*, 1994, National Geographic Research-Exploration. Washington, DC. 1994.
- Haggett, P., 2001, Geography A Global Synthesis. Prentice Hall, USA.
- Stoddart, D. R., 1986, On Geography: And Its History. Oxford, Blackwell.
- Tanoğlu, A., 1964, Coğrafya Nedir?, İ. Ü. Coğrafya Enstitüsü Dergisi, no14, s: 3-14, İstanbul
- Tümertekin, E., 1990, Çağdaş Coğrafi Düşüncenin Oluşumu ve Paul Vidal de la Blache, İstanbul Üniv., Edebiyat Fak., Yay. No 3603, İstanbul.
- Yomralıoğlu, T., 2000, Coğrafi Bilgi Sistemleri: Temel kavramlar ve uygulamalar, Akademi Kitabevi, İstanbul.