



TÜRKİYE'DE TOPRAK ETÜT-HARİTALAMA ÇALIŞMALARI ve HARVEY OAKES

Murat TANRIKULU*

Öz

Toprak türlerinin tasnifi, tanınması ve haritalanması amacıyla gerçekleştirilen çalışmalar, ülkemiz için oldukça yeni sayılır. Bu çalışmalardan en kayda değer olanı Amerika Birleşik Devletleri International Cartographie Association (ICA)/Uluslararası Kartografya Teşkilatı ile yapılan işbirliği neticesinde Toprak Uzmanı Harvey Oakes tarafından gerçekleştirilmiştir. Harvey Oakes, Ziraat Vekâleti (Tarım Bakanlığı) tarafından topraklarımızın tetkik ve haritasını yapmak, bu çalışmalara devam edecek elemanları yetiştirmek üzere ülkemize davet edilmiştir. Oakes, ülke düzeyinde ilk geniş çaplı toprak etütlerini 1952-1954 yılları arasında tamamlamıştır. Çalışmayı, ülkenin doğusundan batısına, kuzeyinden güneyine bizzat gezerek yapmıştır. Arazi çalışmalarının ardından 1954 yılında 1/800000 ölçekli Türkiye Umumi Toprak Haritası yayınlanmıştır. Bu çalışmaya kadar yapılan toprak haritalama çalışmaları ya mevzi kalmış çalışmalardır ya da kapsamlı çalışmalar niteliğinde değildir. Bunlar; Giesecke, Polynov, Rosov, Asaf Irmak ve Kerim Çağların çalışmalarıdır. Oakes ve diğer çalışmalar büyük ölçüde eskimiş ve geçerliliğini yitirmiştir. Buna rağmen Türkiye topraklarının bir bütün olarak modern yöntemlerle etüt ve haritalama çalışmaları hala tamamlanamamış, Oakes'in eseri gibi rehber nitelikli eserler ortaya konamamıştır. Duyulan eksiklik ve değişen bilimsel yaklaşımlar, Türkiye topraklarının etüt ve haritalama çalışmalarının yenilenmesini zorunlu kılmıştır. Bu bağlamda konu tarihsel bir yöntemle ele alınmış, süreç irdelenmiş ve içinde bulunulan durum ortaya konulmaya çalışılmıştır.

Anahtar Kelimeler: *Toprak, etüt, toprak haritaları, Harvey Oakes, Türkiye Umumi Toprak Haritası*

SOIL SURVEY-MAPPING STUDIES IN TURKEY AND HARVEY OAKES

Abstract

Soil types classification, and mapping conducted for the purpose of recognition is considered relatively new for the our country. The most notable of these studies, United States International Cartographi Association (ICA) in collaboration with the Soil Expert was conducted by Harvey Oakes. Harvey Oakes, the Ministry of Agriculture (Department of Agriculture) by our audit and to map land, our country has been invited to train personnel will continue these studies. Oakes, the first large-scale soil survey was completed between the years 1952-1954 at the country level. Study the country's east to the west and north to the south has made personally by visiting. After the field work in 1954, 1/800 000 scale Turkey General Soil Map has been published. Up to this study, soil mapping studies are stuck in either position or does not constitute a comprehensive study. These are; Giesecke, Polynov, Rostov, Asaf Irmak and Karim Çağlar's works. Oakes and other studies largely obsolete and untenable. In spite of this, with modern methods of land surveying and mapping in Turkey as a whole, the work is still not completed and like the work of Oakes, guide-quality works have not been revealed. The deficiencies and changing scientific approaches have necessitated the renewal of the investigation and mapping studies of Turkish soil. Topics dealt with the historical method and tried to explain present situation. The subject has been handled with a historical method and tried to explain present situation.

Keywords: *Soil, survey, soil maps, Harvey Oakes, General Soil Map of Turkey*

1. GİRİŞ

Toprak, yerin yüzeyini bir örtü gibi kaplar. Hiç kuşkusuz insanoğlu, geçmişten günümüze tek ev ve eklentilerinden başlayarak köy, kasaba ve kentlerini toprak üzerinde kurup yerleşmiş, yaşamını devam ettirebilmek için gerekli olan gıda ihtiyacının büyük bir

* Dr., Çankırı Karatekin Üniversitesi, Edebiyat Fakültesi, Coğrafya Bölümü, kutlukul@gmail.com



bölümünü de yine topraktan karşılamıştır. Tüm uygulamalarıyla toprak, tarım sektörü (tarla, bağ ve bahçe tarımı, hayvancılık, balıkçılık, ormancılık, madencilik) dahil taş ve toprağa dayalı sanayi, kimya, gıda, inşaat ve metalürji gibi birçok sektör için temel girdilerden birini oluşturan ve bu şekilde doğrudan ya da dolaylı kullanımıyla bir ülkenin ekonomik yönden kalkınmasında vazgeçilmez olan doğal bir kaynaktır. Yüzyıllar boyunca medeniyetlerin gelişmişlikleri ve ulusların yaşam standardı insan-toprak ilişkisinden büyük ölçüde etkilenmiştir. Karşılıklı etkileşim çerçevesinde insanın toprak üzerinde ve toprağın ise bir tarım kültürü oluşturmada insan üzerinde önemli ölçüde etkisi olmuştur. Endüstriyel Devrim’le başlayan ve son yüz elli yıllık dönemde dünya nüfusu hiç olmadığı kadar hızla artmış, bu artış koşut olarak tarımsal üretimin artırılması kaygısını da beraberinde getirmiş ve tarım toprakları üzerindeki baskıyı şiddetlendirmiştir. Endüstri Devrimi’yle neredeyse her alanı etkisi altına alan teknolojik gelişmeler tarım sektöründe de etkisini göstermiştir. Neolitik dönemden XIX. yüzyıla kadar binlerce yıl süren ve konvansiyonel usullerle yürütülen bir tarım geçmişinden sonra öncelikle tarım teknolojilerindeki gelişmelerle tarımsal mekanizasyon sağlanmış, buna paralel olarak ilaç ve gübre kullanımı yaygınlaşmış, genetik modifikasyon uygulamaları başlamıştır. *Yeşil Devrim/Green Revolution* olarak adlandırılan bu gelişmelerle özellikle 1950-1990 döneminde tarım ürünlerinin neredeyse tamamında hatırı sayılır oranda tür, verim ve üretim artışı sağlanmıştır. Ancak bu süreç yeni ve daha ciddi sorunları da beraberinde getirmiştir. Uygulanan entansif tarım yöntemlerinin ürün, toprak ve genel olarak çevre üzerine olumsuz etkileri görülmüş ve bu etkiler çözülmesi gereken ve gittikçe büyüyen önemli bir çevresel sorun olmaya başlanmıştır. Ülkemizde de dünyanın bütün gelişmiş ve gelişmekte olan ülkelerinde olduğu gibi benzer bir süreç yaşanmıştır. Bu gelişmeler paralelinde hayati bir kaynak olan mevcut tarım topraklarının etüdü, korunması, geliştirilmesi ve sürdürülebilir bir şekilde kullanılabilmesi bir zorunluluk olarak ortaya çıkmıştır. Bu zorunluluk, genel anlamda arazi yönetimi çerçevesinde tarımsal üretime uygun arazilerin belirlenmesi ve bunların niteliklerine uygun olarak, etüdü, kayıt altına alınması, haritalanması ve kullanılmasını gerektirmiştir/gerektirmektedir.

Tarımsal süreçlerdeki gelişmeler daha önce de ifade edildiği gibi ülkemizde de yaşanmıştır. Ancak gelişmiş ülkelerin aksine, toprak kaynaklarıyla ilgili veri ve bilgilerin sistematik olarak kayıt altına alınmamış olması, kayıt altındakilerin de veri toplama, doğrulama, değerlendirme ve bilgiye dönüştürme açılarından belirli bir standarda sahip olmaması, ülkemiz açısından büyük bir eksiklik olarak hala varlığını sürdürmekte ve hissettirmektedir. Toprak kaynaklarının geliştirilmesine ilişkin ulusal planlamaların en önemli yararlarından biri kaynaklara ilişkin envanterlerin çıkarılmasıdır. Zira yöresel, bölgesel ve ulusal planlamalara geçmeden önce toprak kaynaklarının niteliksel ve niceliksel olarak incelenmesi (etüdü), eldeki kaynakların potansiyellerinin belirlenmesi, gelişen teknolojilere paralel olarak veritabanlarının ve haritalarının oluşturulması bir zorunluluktur. Burada toprak etüdünün ne olduğunun tanımlanması konunun anlaşılması bakımından faydalı olacaktır. 15 Aralık 2005 tarihli ve 26024 sayılı Resmi Gazete’de yayımlanan *Toprak Koruma ve Arazi Kullanımı Kanunu Uygulama Yönetmeliği*’nin Tanımlar başlıklı 4’üncü maddesine göre *toprak etüdü*, toprakların çeşitli kullanımlar karşısındaki davranışlarını, potansiyel kullanımı ve sınırlandırmalarını belirlemek ve sınıflandırmak amacıyla; fiziksel, kimyasal ve biyolojik özelliklerinin tespiti, haritalanması ve raporlama için yapılan çalışmalar bütünü olarak



tanımlanmaktadır (Gıda, Tarım ve Hayvancılık Bakanlığı, Çölleşme ve Erozyonla Mücadele Genel Müdürlüğü, www.cem.gov.tr/erozyon/AnaSayfa/makaleler.aspx?sflang=tr).

Bir ihtiyaç olarak ortaya çıkan ve yukarıdaki amaçlar için yapılan çalışmaların ülkemizdeki geçmişinin 1930’lu yıllara kadar uzandığı görülmektedir. Ancak, bu yıllarda ve sonraki yıllarda yapılan ülke topraklarının tür ve yeteneğine göre klasifikasyonu, etüdü ve haritalanması çalışmalarının çoğu ya mevzi kalmış ya da kişisel gayretlerden ileri gidememiştir. 1950’li yıllara gelindiğinde ihtiyaç iyice belirginleşmiş ve bu ihtiyaç, çözüm olarak Osmanlı’nın 1800’lü yıllardan beri denediği, bu nedenle cumhuriyet hükümetlerinin de yabancı olmadığı bir yöntem başvurmayı gündeme getirmiştir. Bu yöntem, Avrupa’nın gelişmiş ülkelerinden (Almanya, Fransa, Birleşik Krallık) konunun uzmanlarını ülkeye davet etmek ve karşılığı verilmek kaydıyla hizmet talep etmektir. Esasında yöntemin önceki denemelerinin, özellikle ülke ve harp haritalarının hazırlanmasında, başarısız olduğu görülmüştür. Bu tecrübeden olsa gerek talep edilecek uzmanın, Avrupa’nın adı geçen ülkelerinden değil ancak dönemin Avrupa’sını Alman tehdidinden kurtaran ve sonrasında da Sovyet Rusya tehdidine karşı koruyacak olan Amerika Birleşik Devletleri’nden olmasına karar kılınmıştır. Ülkeler arasında gerekli yazışma ve görüşmelerden sonra Toprak Uzmanı Harwey Oakes Türkiye’ye davet edilmiştir.

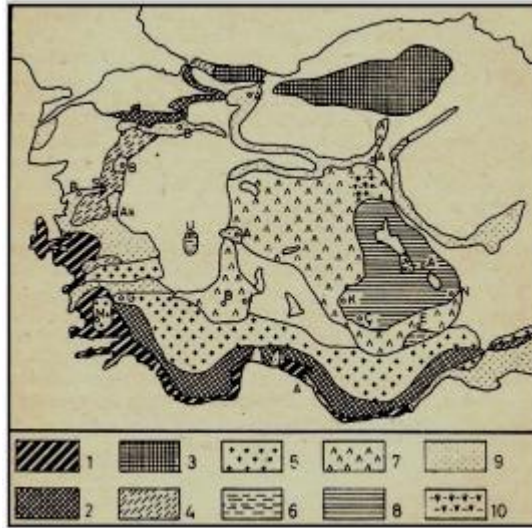
2. Yöntem ve Amaç

Çalışmanın amacı, ülkemizde toprak envanterinin oluşturulması ve haritalanmasının tarihi geçmişini, bu anlamda kayda değer bir çalışma olan Harwey Oakes’in eseri olan “Türkiye Toprakları” ve eserdeki “Türkiye Umumi Torak Haritası’nın” önemini ortaya koymak, ayrıca günümüzde bu konuda gelinen noktayı gözler önüne sermektir. Konu tarihsel bir yöntemle ele alınmış ve ulaşılan kaynaklarla gerekli açıklamalar yapılmıştır. Toprak tasniflerinin geçmişi Çin’de yaklaşık 2300 yılı bulmaktadır. Whitney’e göre de tarihte topraklarını ilk tasnif edenler Çinlilerdir. Eski Çin kayıtlarına göre, imparator Yao devrinde (M.Ö. 2357-2261) toprakların renk ve strüktürü esas alınarak mühendis Yu tarafından dokuz sınıfa ayrılmıştır (Whitney, 1925: 21). Buna rağmen modern toprak tasnifleri gelişmiş ülkelerde yaklaşık 90-100 yıllık bir geçmişe sahiptir. Örneğin Amerika Birleşik Devletleri’nde detaylı toprak etüt ve haritalama çalışmaları XIX. yüzyılın sonlarında başlamış, 1950’li yıllarda hemen hemen tamamlanmış, 16.000 adet toprak serisi tanımlanarak haritalanmış ve oluşturulan toprak haritaları foto mozaikler altlık kullanılarak basılmıştır (USDA, 1962: 74). Amerika Birleşik Devletleri’nde o dönem kullanılan toprak sınıflandırma sistemi Curtis Flechter Marbut (1863-1935) tarafından geliştirilmiş bir sınıflandırma sistemiydi. Marbut’un sınıflaması günümüzde, Eski Amerikan Sınıflandırma Sistemi olarak da adlandırılan morfojenetik esaslı bir sınıflamaydı. 1950’li yıllarda Marbut’un sınıflandırma sistemi dışında dünya üzerinde yaygın olarak kullanılan iki farklı toprak sınıflama sistemi daha vardı. Bunlar; Sovyet Rusya’nın coğrafi genetiksel sınıflaması ve Batı Avrupa’nın morfojenetik sınıflama sistemleriydi (Çelebi, 2010: 131, Soil Survey Staff, 1960). Türkiye topraklarının, toprak tür ve yapılarına göre haritalanmasının geçmişi ise yaklaşık 80-85 yıldır. Bu geçmiş göz önüne alındığında, Türkiye topraklarının sınıflandırılma, etüt ve haritalanması çalışmaları yeni sayılabilir ve geçen süreye rağmen henüz tamamlanamamıştır.



3. Türkiye’de Toprak Haritaları Hazırlama Çalışmaları

3.1: 1950 Yılından Önceki Çalışmalar: Ülkemizde cumhuriyet ilanıyla birlikte her alanda kalkınma ve yeniden yapılanma çabaları başlamıştır. Bu alanlar arasında ülke tarımını geleneksel yöntemlerin dışında modern bir uygulama alanına dönüştürmeyi ve kalkındırmayı amaçlayan tarım sektörü de yer almaktaydı. Ancak bunun yapılabilmesi için sahip olduğunuz toprakların bütün özelliklerin biliyor olmanız ve planlamalarınızı bu yönde yapmanız bir zorunluluktur. Bu zorunluluk aslında Osmanlı’da da var olan ve çözülmeye çalışılan bir sorunun Cumhuriyet Türkiye’sine devrinden kaynaklanan bir zorunluluktur. I. Dünya Savaşı ve Kurtuluş Savaşı’nın zor yılları bir kenara bırakılırsa, sorun cumhuriyetin ilanını takip eden yıllarda belirgin bir şekilde tekrar hissedilmiş ve topraklarımızın tür ve özelliklerini ortaya koymak ve haritalamak için çalışmalar olanaklar ölçüsünde başlatılmıştır. Bu çalışmaları gerçekleştirmenin iki yolu vardır; ya ülkenizin yetiştirdiği uzmanlara güvenmek ve yaptırmak ya da çoğunlukla yapıldığı gibi, başarı şansı düşük olmakla birlikte, yabancı uzmanlara yaptırmaktır. Ülkemizde dönem itibarıyla yetişmiş toprak uzmanları bulunmadığından birinci yol uygulanamamış ve zorunlu olarak ikinci yola başvurulmuştur. 1930’lu yıllarda ülke topraklarının yapı ve tür bakımından incelenmesi ve haritalanması çalışmalarına başlanmış ve bir Alman toprak bilimci olan F. Giesecke davet edildiği ülkemizde bu amaçla ilk adımı atmıştır. Giesecke, 1929 yılında kaleme aldığı “*Über den Nährstoffgehalt Türkischer Böden*” ve 1930 yılındaki “*Bodenkundliche Beobachtungen auf Reisen in Anatolien und Ostthrazien unter Berücksichtigung Geologischer, Klimatischer und Landwirtschaftlicher Verhältnisse*” adlı çalışmalarında Türkiye’nin batı yarısının toprak yapısını incelemiş ve eserleri bu konudaki çalışanlara uzun yıllar rehberlik etmiştir (Erinç, 1965: 7-8). Giesecke, 1930 yılında yayınladığı makalesinde araştırma sahasının bir de haritasına yer vermiştir (Şekil 1).



Şekil 1: Giesecke’ nin Türkiye’nin Batı Yarısını Kapsayan Toprak Haritası (Lejand: 1. Kızıl ve açık kestane rengi topraklar, 2. Kızıl topraklar, 3. Kızıl topraklar ve kahverengi (esmer) orman toprakları, 4. Podsolik topraklar, 5. Rendzina ve podsolik topraklar, 6. Kestane rengi step toprakları, 7. Boz ve kahverengi çölümsü step toprakları, 8. Tuzlu topraklar, 9. Alüviyal taban ve marş toprakları, 10. Bataklık sahaları). Kaynak: S. Erinç. 1965. “Türkiye’de



AKADEMİK BAKIŞ DERGİSİ

Sayı: 64 Kasım – Aralık 2017

Uluslararası Hakemli Sosyal Bilimler E-Dergisi

ISSN:1694-528X Calal-Abad Uluslararası Üniversitesi,

Türk Dünyası Kırgız – Türk Sosyal Bilimler Enstitüsü

Calal-Abad – KIRGIZİSTAN

<http://www.akademikbakis.org>

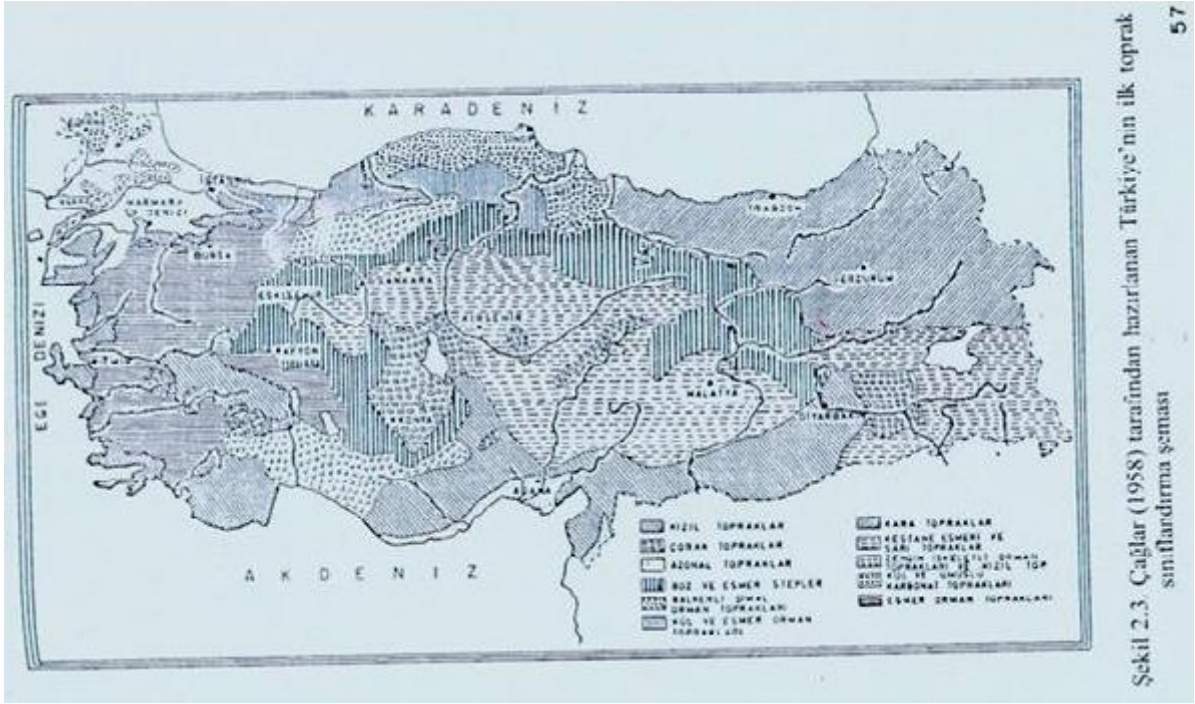


Toprak Çalışmaları ve Türkiye Toprak Coğrafyasının Ana Çizgileri”, İstanbul Üniversitesi Coğrafya Enstitüsü Dergisi.

Giesecke, hazırladığı haritada ülke bütününe ele almamıştır. Bununla birlikte oldukça geniş bir sahayı dönemine göre kapsamlı bir şekilde incelemiştir. Bu inceleme sonucunda ortaya koyduğu harita modern anlamda Türkiye'nin ilk toprak haritası olma özelliğini taşımaktadır. Aynı zamanda toprak coğrafyasının temellerinin atılmasında bir basamak niteliğine de sahiptir (Erinç, 1965: 7).

1930 yılında ortaya konan bu çalışmanın ardından yaklaşık sekiz yıl ülkemiz toprakları ile ilgili kamusal bir takım zirai çalışmalar ve düzenlenen raporlar dışında pek bir gelişme kaydedilememiştir. 1938 yılına gelindiğinde ise merhum Ord. Prof. Dr. Asaf Irmak (1905-1996) Türkiye toprakları ile ilgili bir ilke imza atarak “Belgrat Ormanı Toprak Münasebetleri” adlı çalışmasıyla Türkiye topraklarını kapsamlı bir şekilde irdeleyen ilk Türk araştırmacı olmuştur. Irmak'ın bu çalışması 1940 yılında Ankara Yüksek Ziraat Enstitüsü tarafından yayınlanmış ve konuyla alakalı örnek bir çalışma olarak literatürdeki yerini almıştır (Şahin, 2012: 105-106). İlk defa bir Türk bilim insanı tarafından ele alınan ülkemiz topraklarıyla ilgili bu örnek çalışmanın ardından döneminin en kapsamlı çalışması diyebileceğimiz eser ise 1944 yılında Polynov ve Rosov tarafından ortaya konmuştur. Araştırmacıların “Küçük Asyanın Pedojenez Şartları ve Toprakları” adlı makalelerinde fiili gözlemlerden ziyade Giesecke tarafından ortaya konulan çalışmanın üzerine birtakım jeolojik ve klimatolojik verilerin de ilavesiyle birlikte Türkiye'nin pedojenik ve pedolojik özelliklerini başarıyla sunmuşlardır (Erinç, 1965: 7).

Ülkemizde 1940'lı yılların sonunda, ilk defa çağdaş bilgilerle toprak bilimin temelini atan Prof. Dr. Ömer Kerim Çağlar olmuştur. Ülkemizin yetiştirdiği bir bilim adamı olarak Türkiye Toprak Haritası'nı şematik karakterde oluşturmuştur. Her ne kadar oluşturduğu haritanın alt yazısında Çağlar 1958 yazısı bulunsa da bunun haritanın oluşturulduğu tarih olmadığı en azından Oakes'in çok kapsamlı Türkiye Umumi Toprak Haritası'ndan önce yapıldığı ya da bu haritanın basılı halinden haberdar olunmadan hazırlandığı açıktır. Zira Çağlar'ın haritası, Türkiye Umumi Toprak Haritası'na oranla içerik olarak oldukça zayıftır (Karşılaştırma için bkz. Şekil 2 ve Şekil 4).



Şekil 2: Ömer Kerim Çağlar'ın Toprak Haritası. Kaynak: Ö.K. Çağlar

Çağlar'ın haritasına göre; Marmara'da, azonal toprakları, kül ve humuslu karbonat toprakları, kızıl toprakları ve esmer orman toprakları; Ege'de, kızıl toprakları ve esmer orman toprakları; Akdeniz'de, zengin iskeletli orman toprakları ve kızıl toprakları birliği; kızıl toprakları, boz ve esmer stepler; Azonal toprakları, Güneydoğu Anadolu'da, Kızıl topraklar, Kestane Esmeri ve Sarı toprakları, çorak toprakları; Doğu Anadolu'da, kül ve esmer orman toprakları, kestane esmeri ve sarı toprakları, kara toprakları ve çorak toprakları; İç Anadolu'da, kül ve esmer orman toprakları, kestane esmeri ve sarı topraklar, çorak topraklar, boz ve esmer step toprakları; Doğu Anadolu'da kara topraklar, kestane esmeri ve sarı toprakları, çorak toprakları, kül ve esmer orman toprakları belirlenmiştir (Şekil 2). Toprak rengini esas alan Çağlar, Türkiye topraklarını on bir sınıfa ayırarak haritalamıştır (Çağlar, 1958: 56-57).

3.2: 1950'lilerde H. Oakes'in Çalışmaları: Ülkemizdeki toprak türlerinin tasnifi, tanınması ve haritalanması için yapılan çalışmaların belki de en önemlisi Amerika Birleşik Devletleri International Cartographie Association (ICA)/ Uluslar arası Kartografya Teşkilatı ile yapılan işbirliği neticesinde Toprak Uzmanı Harvey Oakes tarafından gerçekleştirilmiştir. Harvey Oakes, Ziraat Vekaleti (Tarım Bakanlığı) tarafından topraklarımızın tetkik ve haritasını yapmak, bu çalışmalara devam edecek elemanları yetiştirmek üzere ülkemize davet edilmiştir (Oakes, 1958: 1-6). Oakes, Türkiye'de iki sene kalmış fakat bu zamanın yalnızca 12 ayını tamamıyla toprak haritası çalışmasına ve rapora ayırabilmiştir. Zamanın 9 ayı ise arazi çalışmalarıyla geçmiştir.



AKADEMİK BAKIŞ DERGİSİ

Sayı: 64 Kasım – Aralık 2017

Uluslararası Hakemli Sosyal Bilimler E-Dergisi

ISSN:1694-528X Calal-Abad Uluslararası Üniversitesi,

Türk Dünyası Kırgız – Türk Sosyal Bilimler Enstitüsü

Calal-Abad – KIRGIZİSTAN

<http://www.akademikbakis.org>

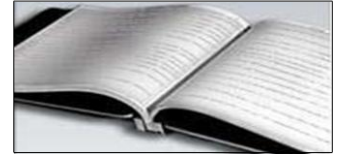


Oakes, Ankara Toprak ve Gübre Araştırma Enstitüsü'nden Ziraat Yüksek Mühendisleri Mesut Özyüğü, Nazmi Ülgen, Toprak Etüt ve Haritalama Şefi Ziya Arıkök ve Adem Karaelmas ile çalışmış ve elde edilen sonuçlar 1/800 000 ölçekli “Türkiye Umumi Toprak Haritası” ve raporuyla birlikte kitap formunda yayımlanmıştır (Şekil 3-4-5). Mr. Oakes, hayatını toprak etüt ve haritalamasına vakfetmiş değerli bir toprak uzmanıdır. Bu alandaki geniş tecrübesi ve Amerika'nın iklim ve toprak bakımından memleketimize müşabih/benzer olan yerlerinde çalışmış olması, onun Türkiye topraklarının hususiyetlerine kolaylıkla nüfuz edebilmesini sağlamış bulunuyor (Oakes, 1958: 1-25).

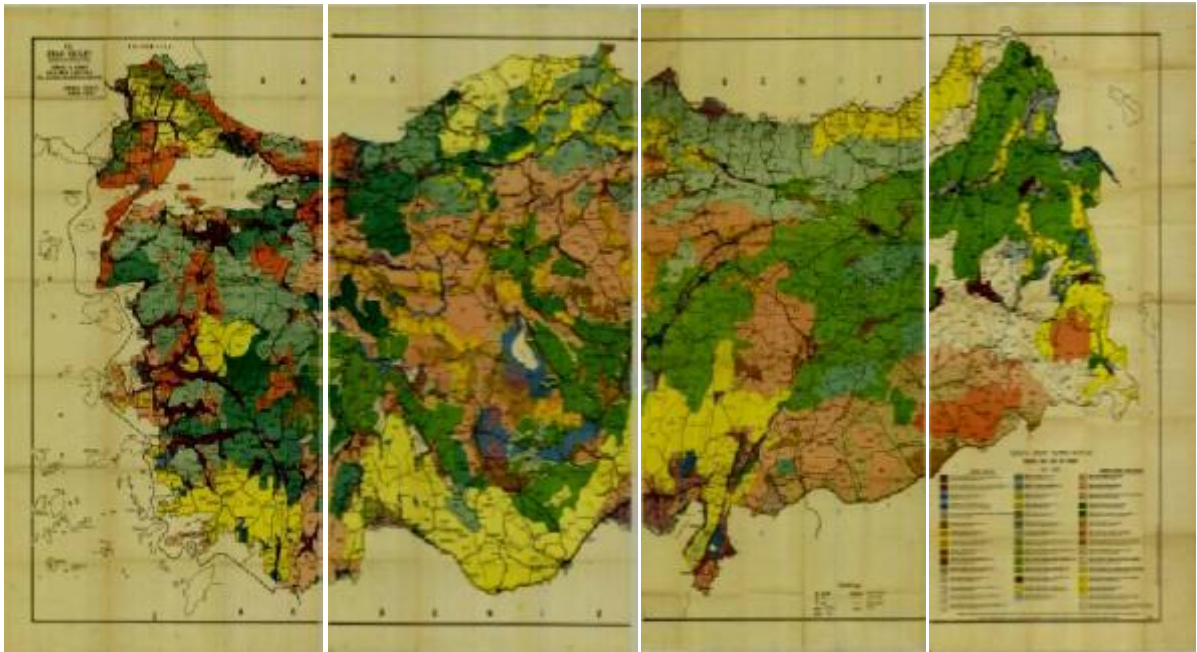


Şekil 3: H. Oakes'in Türkiye Toprakları adlı eseri

Eser 224 sayfadan ibaret olup takozla desteklenmiş deri bir cilde sahiptir. Eserin arka kısmına yerleştirilen cep içinde 1/800 000 ölçekli ve dört parça halinde Türkiye Umumi Toprak Haritası bulunmaktadır (Şekil 4). Ayrıca cep içine yine dört parça şeklinde Toprak Sınıflarının İzahı başlığıyla, haritada 6B, 7D gibi bir rakam ve harfle gösterilen toprak sınıflarının ziraata uygunluk derecesi (I-VIII aralığında arazi yetenek sınıflandırması), meyil (%), toprak profili (üst toprak, alt toprak, ana madde), toprak derinliği, dahili drenaj, erozyon derecesi, verim, tabi vejetasyon, istifade şekli, kapladığı alan, ziraata müsait kısım (%) ve ziraat arazisi(hektar) başlıklarıyla bölümlenmiş on altı sütunlu ve on-on dört satırlı özet tablolar yer almaktadır. Eserde, bu tablolar dışında sayfa boyutunda ülkemizde farklı iklimlerin (Çok Yağışlı, Nemli-Az Yağışlı, Kuru-Az Yağışlı ve Yarı Kurak ayrımıyla) görüldüğü bölgelerden seçilen on altı istasyonun (Antalya, Giresun, Rize, Zonguldak, Adana, Balıkesir, Edirne, Lüleburgaz, Afyon, Elazığ, Sivas, Urfa, Ankara, Eskişehir, Konya, Kayseri) nemlilik ve yağış değerleri verilmiştir. Ayrıca eserde altı adet yine sayfa boyutunda ürün ve hayvancılığa ait, on adet de toprak analiz sonuçlarını içeren tablo ile birlikte on iki adet de resim vardır.



Türkiye Umumi Toprak Haritası'nda Türkiye toprakları, büyük A harfinden F harfine kadar meyil/eğim durumuna ve 1'den başlayarak 26'ya kadar devam eden toprak türlerine göre sınıflandırılmıştır. Ayrıca meyil ve türe göre renklendirme yapılmıştır. Hangi rengin hangi toprak grubunda olduğu ve bu toprak grubunun hangi meyil derecesine sahip bulunduğu harita üzerinde yan yana yazılmıştır. Ayrıca bir lejantla da açıklanmıştır. Dönemi itibarıyla eski toprak gruplandırma sistemine göre yapılan çalışma, toprak türleri ve uygun kullanım önerilerini içeren açıklamalara da yer verilmiştir. Eser, "The soils of Turkey" başlığıyla 1957 yılında İngilizce olarak kaleme alınmış, 1958 yılında Ziraat Vekaleti, Toprak Koruma ve Tarım Sulama Bölümü tarafından Türkçeye tercüme edilmiş ve Türk Yüksek Ziraat Mühendisleri Birliği Neşriyatı olarak da basılmıştır (Şekil 3-4-5).



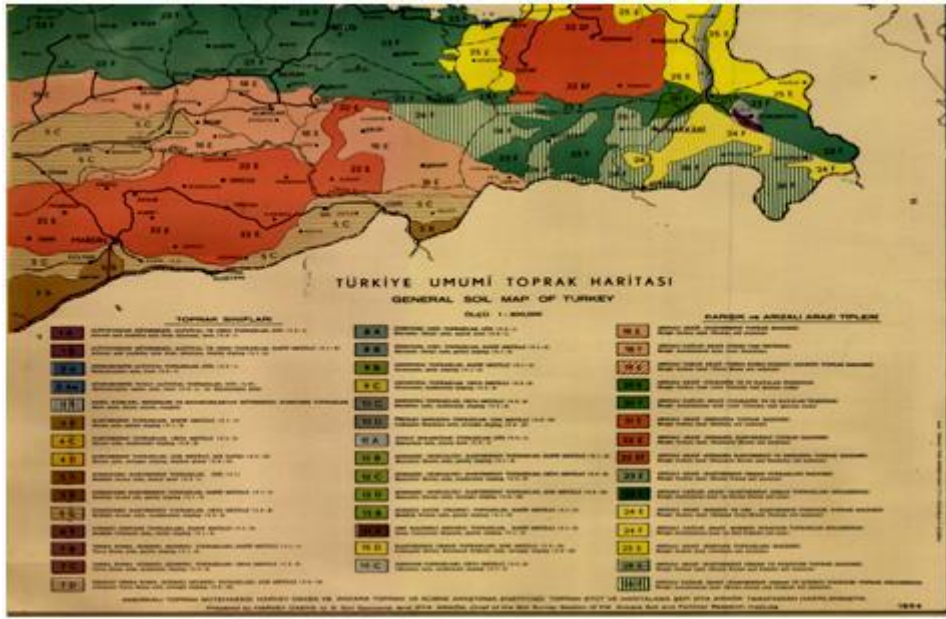
Şekil 4: Harwey Oakes'in dört parçalı Türkiye Umumi Toprak Haritası. Kaynak: H. Oakes

3.3. Türkiye Umumi Toprak Haritası ve Raporun Hazırlanmasında Kullanılan Metotlar: Raporun ihtiva ettiği bilgiler, esas itibarıyla arazide yapılan etütler neticesinde elde edilmiştir. Antalya kuzeyinden başlayarak Gaziantep, Malatya ve Erzinan üzerinden Trabzon'a kadar uzanan takribi hattın batısında kalan ve Türkiye'nin 3/2'sini teşkil eden saha; zaman ve yol durumunun müsaadesi nispetinde yakından gezilerek istikşafı mahiyette (keşif amaçlı) bir etüde tabi tutulmuştur. Çeşitli toprak hudutları arazide tespit edilerek 1/200 000 ölçekli topografik haritalara işlenmiştir. Bu etüdün yapılmasına hasredilen/harcanan zamanın yetersizliği ve otomobille geçilmesi mümkün olan tali yolların azlığı detaylı bir etüt yapmayı, geniş müşahede imkanlarını ve haritaya işlenebilen toprak ünitelerini temsil eden numune alma yerlerinin intihabını (seçimini) ister istemez sınırlamıştır. Bazı toprakların arazide doğrudan bir mukayesesini yapabilme, acele ve sathi bir şekilde görülen yerleri tekrar ziyaret edebilme imkansızlığı da burada zikredilmeye değerdir. Bununla beraber zamanın müsaadesi nispetinde kabil olduğu kadar çeşitli yer ziyaret edilerek toprakların muayenesi yapıldı ve özelliklerinin tespitine çalışıldı. Muvakkaten (geçici olarak) aynı sınıf altında gruplandırılan topraklar için numuneler, grubu en iyi teşkil edebildiği anlaşılan yerlerden alınmıştır.



Müşahede edilebilen bütün horizonlardan ve ana maddelerden birçok defa 1,5-2 metre derinliğe kadar alınan bu numuneler, Ziraat Vekaleti'nin Ankara'daki laboratuvarlarında muayene ve analizlere tabi tutuldular. Ekseriya önemi fazla olan toprak gruplarından, yekdiğerinden uzak mevkilerden olmak üzere iki veya daha fazla numune alınmıştır (Oakes, 1958: 1-25).

Tabi vejetasyon, topraklardan istifade etme şekli, mahsul durumundan istidlal edilen (çıkarılan) zahiri mahsuldarlık, arazinin topografik hususiyeti yani meyil nispeti ve müşahede edilen diğer özellikler arazide not edilmiştir (Oakes, 1958: 1-25).



Şekil 5: Harwey Oakes'in toprak haritasının lejant kısmı. Kaynak: H. Oakes

Raporda yer alan laboratuvar analizleri için numune alınan toprak profillerinin tasvir ve izahları doğrudan doğruya bu orijinal arazi notlarına dayanmaktadır. Toprak hususiyetlerinde görülen varyasyonlar hem bu notlara hem de arazi çalışmaları esnasında yapılan diğer mütemmim (tamamlayan) tasvir ve izahlara istinat eder (Oakes, 1958: 1-25).

Harwey Oakes'in çalışmalarının ve ortaya koyduğu eserin önemini aşağıdaki gibi sıralamak mümkündür:

- Toprak haritası ile birlikte yapılan etütler ve rapor oldukça geniş toprak gruplarını tarif ederek isimlendiren bir toprak, iklim, vejetasyon ve ana madde arasındaki münasebetleri gösteren bir ilk veya preliminere teşebbüstür.

- İleride Türkiye'nin toprak araştırma programının tahakkuku yolunda daha derin ve detaylı etüt yapanların/yapacak olanların istifade etmesi için pratik bir usulün kullanılmasına da teşebbüs edilmiştir (Oakes, 1958: 1-25).



•Çalışma, dönemi itibarıyla Türkiye topraklarının kullanma, ziraat tekniği veya klasifikasyonu ile alakalı birçok soruya cevap sağlamıştır.

•Haritanın hazırlanmasında kullanılan etüt, rapor, tetkik ve incelemeler, dönemi için geçerli olan üç toprak sınıflandırma sisteminden biri olan ve başarıyla uygulanan, aynı zamanda Oakes'in tüm aşamalarında yer alarak engin tecrübe sahibi olduğu Amerika Birleşik Devletleri Sınıflama Sistemi kapsamında yapılmıştır.

•Toprak-su tarafından kullanılan 1938 Amerikan toprak sınıflandırma sistemi, pedojenik bir sistem oluşu ve yeryüzünde yeni tanımlanan birçok toprağın girebileceği kategorileri içermemesi nedeniyle, çoğu ülke tarafından 1970'li yıllarda terk edilerek bunun yerini Toprak Taksonomisi (1975, 1996, 1998-1999) ve FAO-UNESCO (1974 ve 1990) gibi morfometrik sistemler almıştır. Buna rağmen ne yazık ki hala Oakes'in Türkiye Toprakları ve Türkiye Umumi Toprak Haritası gibi rehber bir eser ortaya konamamıştır.

•Bir eser olarak, Türkiye Toprakları ve Türkiye Umumi Toprak Haritası, içinde bulunduğumuz zaman dilimine kadar, bu konuda araştırma yapan, toprak bilimciler, coğrafyacılar, ziraat mühendisleri, arazi kullanım planlamacıları, yatırımcılar, yerel ve merkezi yönetimler ve diğer ilgililerce önemli bir başvuru kaynağı olmayı sürdürmüştür/sürdürmektedir.

•Tanzimat Fermanı'nın ilan edilmesini takip eden yıllarda, yurt dışında eğitim almaları ve yurda dönerek hizmet etmeleri kaydıyla ilk kez öğrenciler gönderilmiş ve bu durum Osmanlı Devleti'nin dağılmasına kadar da devam etmiştir. Devlet bu uygulamadan kısmen yarar sağlamıştır. Uygulama Cumhuriyetin ilanından sonra da devam etmiştir/etmektedir ve 1950'li yıllara gelindiğinde ne acıdır ki hala kendi toprak haritamızı yapabilecek yeterlilikten uzak olduğu görülmüştür. Bununla birlikte Osmanlı'nın aynı şekilde uyguladığı fakat yine aynı şekilde başarısız olduğu yabancı uzmanların yurda, hizmet karşılığı ödenmek kaydıyla, davet edilmesi durumu da ilk kez Harvey Oakes'te tersine dönmüş ve ortaya konan eserle başarılı olunmuştur.

3.4. 1960'lardan Günümüze Kadar Olan Çalışmalar: 1960'lı yıllara gelindiğinde, toprak etüt ve haritalama çalışmaları yetkisi 28.2.1960 tarihinde yürürlüğe giren 7457 sayılı yasayla Toprak-Su Genel Müdürlüğü'ne verilmiştir. Bundan sonra Türkiye topraklarının sınıflandırılarak haritalarının oluşturulması ve bu konuda ülke düzeyinde yapılan çalışmaların koordinasyonu görevini yasal olarak Toprak-Su Genel Müdürlüğü, bu müdürlüğün kaldırılmasıyla da Köy Hizmetleri Genel Müdürlüğü (KHGM) devralmıştır. Avrupa ülkeleri tarafından küçük ölçekli bir Avrupa Toprak Haritası hazırlanmasına karar verildikten sonra bunun uzantısına Türkiye de katılmış ve 1966-1971 yılları arasında Toprak-Su Genel Müdürlüğü tarafından Türkiye Geliştirilmiş Toprak Haritası (TGTH) etüt çalışması ile tüm ülke toprakları 1/25 000 ölçekli topografik haritalar kullanılarak ve istikşafî düzeyde incelenerek haritalanmıştır. Bu çalışmada haritalama ünitesi olarak 1938 Amerikan sınıflama sisteminin büyük grupları ile bu grupların arazi gözlemleriyle saptanan önemli fazları derinlik, eğim, taşlılık, aşınım derecesi ve benzer özellikler haritalara işlenmiştir. Elde edilen veriler değerlendirilerek her il için 1/100 000 ölçekli Toprak Kaynağı Envanter Haritası ve



AKADEMİK BAKIŞ DERGİSİ

Sayı: 64 Kasım – Aralık 2017

Uluslararası Hakemli Sosyal Bilimler E-Dergisi

ISSN:1694-528X Calal-Abad Uluslararası Üniversitesi,

Türk Dünyası Kırgız – Türk Sosyal Bilimler Enstitüsü

Calal-Abad – KIRGIZİSTAN

<http://www.akademikbakis.org>



Raporu, ayrıca ülkemizde mevcut 26 Büyük Su Toplama Havzası'ndan 17'si için 1/200 000 ölçekli Havza Toprak Haritası ve Raporu şeklinde yayımlanmıştır. Etüt, istikşafi düzeyde olduğundan 1/25 000 ölçeğin elverdiği bütün ayrıntılara inilememiştir. Ülke topraklarının ilk kez orijinal arazi etütleri ile geniş anlamda incelenerek haritalandığı çalışmada aynı zamanda toprakların önemli sorunları ve bunların dağılımları da ortaya konmuştur. Bu çalışma, Türkiye toprakları, sorunları ve kullanımları hakkında başvurulabilecek kaynaklar arasındadır. Bu sırada Hollanda Wageningen Üniversitesi Toprak ve Jeoloji Bölümü araştırmacıları KHGM, Toprak ve Gübre Araştırma Enstitüsü işbirliği ile Meester (1970), Boxem ve arkadaşları (1972) Konya Ovası ve Küçük Menderes Vadisi topraklarını haritalayarak Yeni Toprak Taksonomisinin (Soil Survey Staff 1975) Türkiye'deki ilk örneklerini vermişlerdir. Toprak-Su Genel Müdürlüğü tarafından 1982-1984 yılları arasında 'Türkiye Toprak Potansiyelleri Etütleri ve Tarım Dışı Amaçlı Arazi Kullanımı Planlamaları Projesi' ile Türkiye Geliştirilmiş Toprak Haritası Etütleri' yenilenmiştir. Bu çalışmada bütün illerde araziye çıkılarak büyük toprak gruplarında görülen farklılıklar, derinlik, taşlılık, toprakların aşınım düzeyi ve yayılım alanlarındaki meydana gelen değişimler, drenaj, tuzluluk ve alkalilik sorunları, arazi kullanımında ve arazi kullanım kabiliyet sınıflarında görülen farklılıklar 1/25 000 ölçekli toprak haritaları üzerine yeniden aktarılarak ülkenin tamamında güncelleştirilmiştir. Daha sonra 1987 yılında Türkiye Geliştirilmiş Toprak Haritası etütleri sonucu hazırlanan 1/100 000 ölçekli haritalar, KHGM'ce yorumlanıp birleştirilerek 1/200 000 ölçekli Türkiye Toprak Kuşakları haritası hazırlanmış ve Türkiye Genel Toprak Amenajman Planlaması adıyla 1987 yılında yayımlanmıştır (Şekil 6). Ancak, çalışmada, ileride genetik sınıfların yeniden gözden geçirilmesi ve yeni sınıflandırmaya uyarlanarak, ayrıntılı ve güncel bir ülke haritasının hazırlanması gerekliliği vurgulanmıştır (www.zmo.org.tr/resimler/ekler/e3d2c4f33a7a1f5_ek., 05.04.2017).

Türkiye'nin günümüzde kendine özgü bir toprak sınıflama sistemi bulunmamaktadır. Böyle bir sistemin oluşturulabilmesi için öncelikle topraklarımız hakkında bilgilerimizin ileri düzeyde artırılması gereklidir. Diğer taraftan bir çok ülkede toprak sınıflaması üzerine çalışanlar, her ülkenin kendi sınıflandırma sistemini oluşturması yerine uluslar arası düzeyde kullanılabilir bir tek sistemin ortaya konulmasını düşünmektedirler. FAO-UNESCO Dünya Toprak Haritası Lejandı (1974) ve Toprak Taxonomisi (Soil Survey Staff, 1975) bu paralelde gerçekleşen düşüncelerin belirgin örnekleridir. Nitekim Harvey Oakes ve Toprak-su tarafından kullanılan 1938 Amerikan toprak sınıflandırma sistemi, pedojenik bir sistem oluşu ve yeryüzünde yeni tanımlanan birçok toprağın girebileceği kategorileri içermemesi nedeniyle, çoğu ülke tarafından terk edilerek bunun yerini Toprak Taxonomisi (1975, 1996, 1998-1999) ve FAO-UNESCO (1974 ve 1990) gibi morfometrik sistemler almıştır. Bu yeni sınıflandırma sistemini esas alan haritalama çalışmalarının gerçekleştirildiğine değinilmişti, ayrıca KHGM ile ÇÜ. Ziraat Fakültesi Toprak Bölümü işbirliği çerçevesinde yine aynı çağdaş sistemler gözetilerek yaklaşık 850 000 hektarlık GAP Fırat Havzasının 1/25 000 ölçekli detaylı toprak haritaları ve raporları tamamlanmıştır. Bu havzanın verimli ovalarında ise bu çalışma 1/5000 ölçekte yapılmıştır. Ayrıca ülkedeki lokal olarak ve yeni sınıflama sistemleri kullanılarak detaylı toprak etüt ve haritalama çalışmaları yapılmıştır ve yapılmaktadır. Bunlar:

a) Çoğu kez Üniversitelerde, küçük lokal alanlarda, özellikle yüksek lisans ve doktora

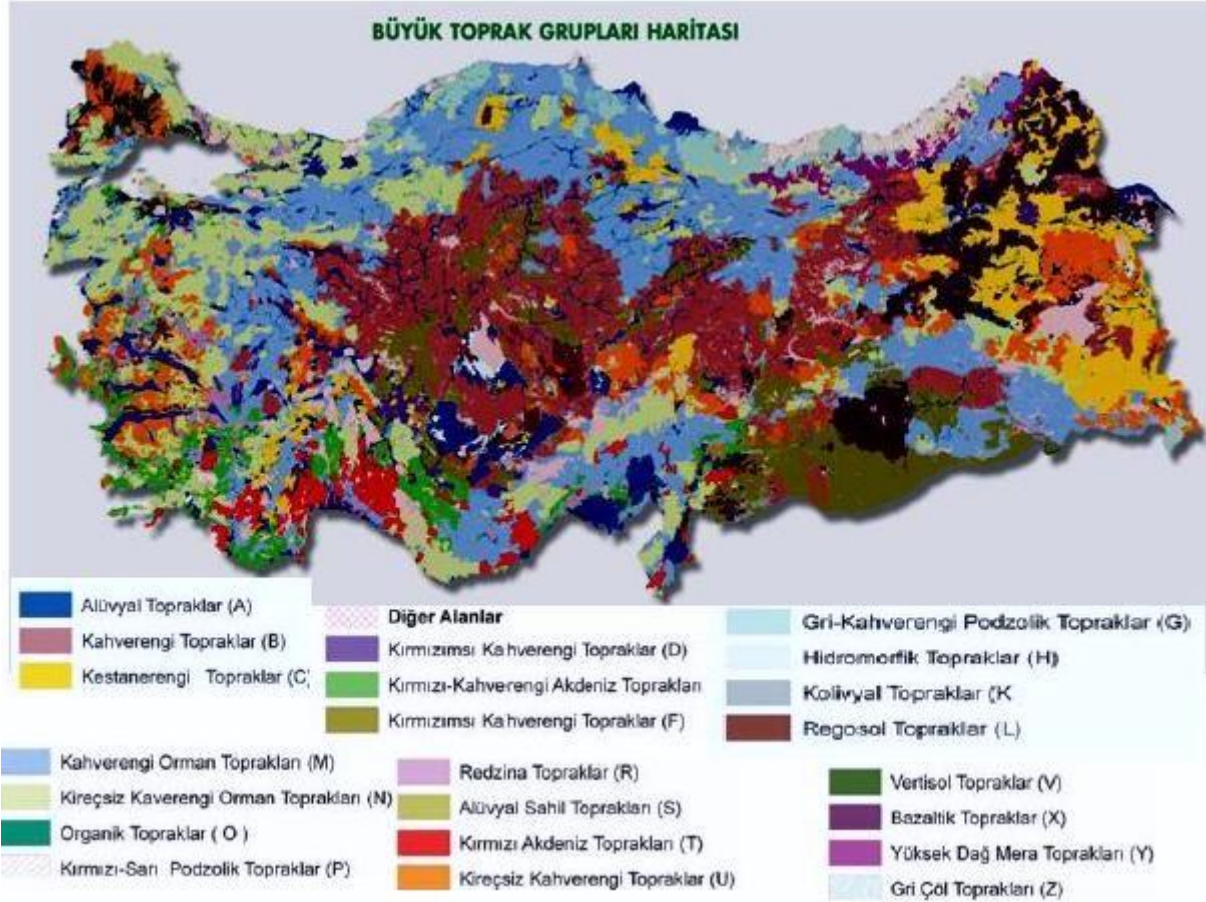


çalışmaları ile araştırma makalelerinde; b) Tarımsal İşletmeler Genel Müdürlüğünün, Çukurova Üniversitesi Ziraat Fakültesi Dekanlığı ile aralarında yaptığı protokol gereği, ÇÜ. Ziraat Fakültesi Toprak Bölümü Etüt Grubu ile çoğu çiftliğe katılımıyla TÜ. Tekirdağ Ziraat Fakültesi Toprak Bölümü Etüt Grubuyla birlikte yürütülen “Tarımsal İşletme Temel Toprak Haritaları ve Raporlarıyla”; c) Güneydoğu Anadolu Projesi kapsamına giren sulama ovalarının, ÇÜ. Ziraat Fakültesi Toprak Bölümü Etüt Grubu tarafından yapılan “Ayrıntılı Toprak Etüt Raporlarıyla”; ç) Trakya’da TÜ. Tekirdağ Ziraat Fakültesi Toprak Etüt Grubunca, köy düzeyinde yapılan “Arazi Kullanım Planlaması” projeleri ve Trakya Üniversitesinin, Çevre ve Orman Bakanlığı adına yaptığı “Ergene Havzası Çevre Düzeni Planı” projesinde, TÜ. Tekirdağ Ziraat Fakültesi Toprak Etüt Grubunca üretilen kullanım Planlama Haritalarıyla; d) Ege Üniversitesi Ziraat Fakültesi Toprak Bölümü Etüt Grubunca üretilen bazı tarımsal ürünlerin yayılım alanları haritalarıdır; e) Uluslararası nitelikli bir sistemin kurulması amacıyla yapılandırılan, FAO/UNESCO Toprak Sistemine göre Dünya Toprakları için dil birliğinin ve koordinasyonun oluşturulması amacıyla “Avrupa Toprak Haritası’na uyum sağlamak için, ÇÜ. Ziraat Fakültesi Toprak Bölümünün eşgüdümünde, Ulusal Toprak ve Su Araştırma Merkezi ile birlikte; Trakya ve Doğu Karadeniz’de özellikle komşu ülke sınırlarıyla uyum sağlanması ve bölge toprak birimlerinin oluşturulması aşamasında da TÜ. Tekirdağ Ziraat Fakültesi Toprak Bölümü Etüt Grubunun katkılarıyla Türkiye Toprak Haritası yapılmış ve Türkiye’nin Avrupa Toprak Haritası’nda yer alması sağlanmıştır (http://www.zmo.org.tr/resimler/ekler/e3d2c4f33a7a1f5_ek.pdf?tipi=14&sube,05.04.2017).

Günümüzde bu lokal çalışmaların dışında toprak kaynakları ile ilgili veri ve bilgilerin sistematik olarak kayıt altına alınmamış olması, kayıt altındakilerin de veri toplama, doğrulama, değerlendirme ve bilgiye dönüştürme açılarından belirli bir standarda sahip olmaması, ülkemiz açısından büyük bir eksikliklerdir. Toprak kaynaklarının geliştirilmesine ilişkin ulusal planlamaların en önemli yararlarından biri kaynaklara ilişkin envanterlerin çıkarılmasıdır. Zira, yöresel, bölgesel ve ulusal planlamalara geçmeden önce toprak kaynaklarının niteliksel ve niceliksel olarak incelenmesi, eldeki kaynakların potansiyellerinin belirlenmesi, gelişen teknolojilere paralel olarak veritabanlarının ve haritaların oluşturulmaları gerekmektedir. Bu bağlamda ulusal ölçekte çölleşme, erozyon, sel, heyelan vb. konularda toprak kayıplarının ve zararlarının azaltılmasına yönelik çalışmalar yapan Çölleşme ve Erozyonla Mücadele Genel Müdürlüğü tarafından Orman ve Su İşleri Bakanlığı, Bilgi İşlem Dairesi Başkanlığı bünyesinde Toprak Veritabanı kurulmuştur. 2013 yılında kurulmuş olan toprak veritabanı sistem mimarisi tarım ve ormancılık sektörünün ihtiyaçları göz önüne alınarak tasarlanmıştır. Toprak veritabanının kolon yapısı tarım ve ormancılık uzmanlarının katılımı ile belirlenmiştir. Toprak veritabanı güncel CBS ve veritabanı yönetim sistemlerine uyumlu olarak geliştirilmiştir. Daha önce yapılmış projelerdeki toprak verileri toprak veritabanına uyumlu standartlara getirilerek veri girişi yapılmaktadır. Yeni projelerde elde edilen toprak verileri toprak veritabanına eşzamanlı ve belli standartlarda aktarılmaktadır. Kurulan bu sistemle elde edilen güncel ve CBS’ye uyumlu toprak verileri tarım ve ormancılık çalışmalarına altlık oluşturacaktır (Tarım, Orman ve Su İşleri Bakanlığı, Çölleşme ve Erozyonla Mücadele Genel Müdürlüğü, www.cem.gov.tr 21.08.2016). Ancak bu çalışmaların yeterli uzman ve ekipman desteğinde bir an önce tamamlanması bir zorunluluk olarak orta



verde durmaktadır. Zira Türkiye toprakları üzerinde yapılacak yatırım ve planlama sonuçlarının, amaçlanan hedeflere ulaşması için güçlü bir toprak veri tabanının varlığı son derece önemlidir.



Şekil 6: Türkiye'nin Büyük Toprak Grupları Haritası, 1987. Kaynak: KHGM.



Ülkemizde toprak veri tabanının kurulmasının bir yıl öncesinde Topçu (2012); “Ülkemizde toprak ve arazi varlığına yönelik, muhtelif amaçlar için çeşitli kurumlarca oluşturulmuş veri tabanları mevcut olsa da ülke ölçeğindeki toprak ve arazi varlığını belirleyen, sınıflandıran, etüt, analiz ve sınıflama ile ilgili standartları oluşturarak, elektronik ortamda haritalar hazırlayan kapsamlı ve genel amaçlı ulusal bir veri tabanı bulunmamaktadır (Topçu, 2012: 15)” eleştirisinde bulunmuş ve bu önemli eksikliğe dikkat çekmişti. Topçu tarafından yapılan bu belirlemenin ve eleştirinin yukarıda dile getirildiği üzere hemen bir yıl sonra karşılık bulması ve toprak veritabanının kurulmasıyla eksikliğin giderilmiş olması isabetlidir. Öte yandan Cangir vd., CBS ve uzaktan algılama yöntemlerinin Türkiye toprak etüt-haritalama çalışmalarına olumsuz yansımalarının olabileceğini dile getirmekte ve uyarılarda bulunmaktadır. Cangir vd.’e göre; “Günümüzde hemen hemen tüm dünya ülkeleri yaptıkları bilimsel çalışmaları ve arazi kullanım planlaması ve tarım üretim planlamasının projeleri için oluşturdukları ayrıntılı toprak haritalarını, toprak taksonomisine göre yapmaktadır. Ancak ülkemizde ilgili bakanlıkların ve özellikle bağlı kurumların teknik ekibi, ne yazık ki, toprak taksonomisini ve/veya morfometrik esaslı bir sınıflama ve değerlendirme sistemi ve parametrik toprak değerlendirme sistemleri kullanmamaktadır. Bunun doğal sonucu olarak da yurt genelinde yapılmış ve tarımımızı yönlendirebilecek Kırsal Arazi Planlaması, Arazi Kullanım Planlaması, Toprak Amenajmanı Projelerini üretebilecek 1/25 000 veya daha büyük ölçekli ayrıntılı toprak haritaları henüz elimizde yoktur. Ayrıca bazı üniversiteler ve bazı bakanlık teknik elemanları “Uzaktan Algılama Yöntemi” ile sorunun kısa sürede çözülebileceğini ve buna dayalı belli dönem eğitim kurslarının başarılı olabileceğini savunmaktadırlar. Oysa sorunun temeli olarak Türkiye koşullarının ve dolaylı olarak bir havzanın yapısı, toprak genesisi ve uygulamalı olarak da harita yapımı arazi tekniklerine, deneyimine ve konuyu bütünleştirecek olan laboratuvar tekniklerine sahip bölge/havza pedolog ekipleri olmadıkça; dünyanın en donanımlı bilgisayar ağına sahip uzaktan algılama laboratuvarı, toprak etüt ve haritalama çalışmasının kalitesini ve doğruluk derecesini artırmaz. Uzaktan algılamanın önemli bir amacı çalışmanın hızını artırmanın aksine zaman kaybına da neden olabilir. Unutulmamalıdır ki bir etüt ekibinde veya bir ülkede yapılan toprak etüt ve haritalama raporunun kalitesi; o ekibin veya o ülkenin bilgi düzeyini geçemez (http://www.zmo.org.tr/resimler/ekler/e3d2c4f33a7a1f5_ek.pdf?tipi=14&sube,05.04.2017).” Yapılan ve yapılacak olan toprak etüt ve haritalama çalışmalarında bu ve benzeri uyarıların da önemszenmesi ve dikkate alınması çalışmaların başarı şansını artıracak, zaman, emek, sermaye boşa harcanmayacak ve ülkemiz için büyük bir eksiklik akamete uğramadan giderilmiş olacaktır. Çalışmalar, üniversite-kamu işbirliğinde yürütülmelidir.

4. SONUÇ VE ÖNERİLER

Buraya kadar söylenenler, toprak kaynaklarının, bir ülkenin doğal zenginlikleri arasında çok önemli bir yere sahip olduğunu ortaya koymaktadır. Ülkelerin sosyoekonomik gelişmelerinin temeli, doğal kaynaklarının zenginliğine ve bu kaynakları kullanım politikalarına bağlıdır. Artan nüfusun baskısı ve arazi kullanım amaçlarındaki farklılıklardan meydana gelen rekabet, daha etkin arazi kullanımı ve yönetiminin gerekliliği üzerine yoğunlaşmasına neden olmaktadır. Arazi kaynaklarının korunması ile ilgilenen arazi kullanıcıları ve yöneticiler için rasyonel ve sürdürülebilir arazi kullanımı, şimdiki ve gelecekteki nüfusun yararı için önemli bir konudur. Arazi planlama çalışmalarında kullanılan en önemli kaynaklardan biri de toprak haritalarıdır. Toprak haritaları, tarım, ormancılık ve



AKADEMİK BAKIŞ DERGİSİ

Sayı: 64 Kasım – Aralık 2017

Uluslararası Hakemli Sosyal Bilimler E-Dergisi

ISSN:1694-528X Calal-Abad Uluslararası Üniversitesi,

Türk Dünyası Kırgız – Türk Sosyal Bilimler Enstitüsü

Calal-Abad – KIRGIZİSTAN

<http://www.akademikbakis.org>



mera planlamalarında, çevresel etkilerin modellenmesinde, coğrafyada, değişik mühendislik dallarında ve entegre doğal kaynakların planlanması ve korunması çalışmalarında kullanılmaktadır. Toprak harita ve raporlarının pek çok sektörde etkin bir şekilde kullanılabilmesi ve güncellenebilmesi için sayısal ortama oluşturulacak bir toprak veritabanında tutulması gereklidir. Ne yazık ki ülkemiz, topraklarımızın detaylı haritalanması konusunda sürdürülebilir ve geliştirilebilir bir programa şu an için sahip değildir. Böyle bir programın hazırlanması, uygulanması ve başarıya ulaşması ise Oakes'in çalışmalarında olduğu gibi ancak devlet desteğiyle mümkündür. CBS ve uzaktan algılama yöntemleri gibi teknolojik yöntemlerin işi kolaylaştırdığı/kolaylaştıracağı muhakkaktır. Ancak kalite ve doğruluğun interdisipliner çalışmalarla birlikte yürütülmesine, uzman bir kadroyla birlikte yeterli zamana bağlı olduğu da göz önünde bulundurulmalıdır. Bütün bu çalışmalar zaman geçirilmeden yerine getirilmeli ve Oakes'in eseri gibi pratik yarar ve kullanımlara yönelik rehber eserler ortaya konmalı, bunlara isteyen her kesimin kolaylıkla ulaşabilmesi sağlanmalıdır.

KAYNAKÇA

- Çağlar, K. Ö. (1949). Toprak Bilgisi. Ankara Üniversitesi Ziraat Fak. Yayınları, Sayı: 10, A.Ü. Basımevi, Ankara.
- Çelebi, H. (2010). Toprak Tasnifinin Tarihçesi, Gayeleri ve Kullanıldığı Sahalar. Atatürk Üniversitesi Ziraat Fakültesi Dergisi, 4 (3).
- Çullu, M. A. (2012). Toprak Etüt Haritalama ve Toprak Yönetimi Gerekliliği. Toprak Bilimi ve Bitki Besleme Dergisi, 1(1), 23 - 25.
- Erinç, S. (1965). "Türkiye'de Toprak Çalışmaları ve Türkiye Toprak Coğrafyasının Ana Çizgileri". İstanbul 1965: *Üniversitesi Coğrafya Enstitüsü Dergisi*.
- Oakes, H. (1958). *Türkiye Toprakları*. Ankara.
- Şahin, G. (2012). Geçmişten Günümüze Türkiye'de Toprak Araştırmaları, actaturcica, Yıl IV, Sayı 1, Ocak 2012, s. 102-118.
- Topçu; P. (2012). "Tarım Arazilerinin Korunması ve Etkin Kullanılmasına Yönelik Politikalar", İktisadi Sektörler ve Koordinasyon Genel Müdürlüğü, Uzmanlık Tezi.
- USDA, 1962. Soil Survey Kimball County, Nebraska. United States Department of Agriculture Soil Conservation Service in Cooperation with University of Nebraska Conservation and Survey Division. U. S. Government Printing Office, Washington 25 D.C.(74 s)

İNTERNET KAYNAKLARI

- <http://www.cem.gov.tr/erozyon/AnaSayfa/makaleler.aspx?sflang=tr> (21. 08. 2016).
- http://www.zmo.org.tr/resimler/ekler/e3d2c4f33a7a1f5_ek.pdf?tipi=14&sube (19.06.2017).