

tik alanında çalışmış çalışmakta olan bilim insanları var. 1890-1962 yılları arasında yaşamış olan İngiliz matematikçi ve astronom Ronald Aylmer Fisher'in istatistik bilimine önemli katkıları olur. İngiltere'de Galton Laboratuvarları'nda çalışmalarına devam ederken deneyler ve gözlemlerle ilgili çalışmalar yapar. Fisher'in fikri belirli bir deneyin içinden seçilen alt deney gruplarının birbirinden farklı özelliklerde olduklarını göstererek onlar üzerinde çeşitli uygulamaların kullanılmasına dayanır. Bu aynı olmayan alt grupların istatistiksel analizlerinin oluşturulmasında kullanılacak bir yol farklı üslerden ya da üslerin kombinasyonlarından etkilenen farklı sonuçların kabul edilmesidir. Fisher ayrıca olasılıklar ve dağılımlar üzerinde de çalışır. "The Design of Experiments" (Deneylerin Oluşturulması)-1935 ve "Statistical Tables" (İstatistiksel Tablo) -1947, Fisher'in önemli yayınları arasında yer alır. Altı yıl önce kaybettığımız Amerikalı matematikçi ve istatistikçi John Wilder Tukey ise, zaman serilerini çağdaş bir yaklaşımla istatistikle bağdaştırır. "Exploratory Data Analysis" (Veri Analizi Keşfi) konusunda en tanınmış isimlerden olan Tukey, daha çok farklı öğretim teknikleriyle ve zaman serilerindeki çalışmalarıyla tanınır. İstatistik bilimine önemli katkıları olan ve halen Oxford Üniversitesi'nde öğretim üyeliğine devam eden David Cox, istatistik teorisi ve uygulamaları üzerine çalışır. Çalışmalarını birçok alanda uygulayan Cox, birçok yayın yapar. İstatistiğe önemli katkıları olan bilim adamları daha çok matematik, astronomi, fizik alanlarındaki çalışmalarını istatistiğe uygulayarak katkıda bulunurlar.

Günümüzde istatistik gelişen teknolojiyle ayrı bir önem taşımaktadır. Hükümetler politikalarını belirlerken, tıpta hasta sağaltım (tedavi) yöntemlerinin geliştirilmesinde, ilaçların yan etkilerinin azaltılmasında, ekonomi, kamu yönetimi ve işletme alanlarında istatistik vazgeçilmez hale gelir. Sayısal bilgilerin toplanılabileceği her alanda da istatistiğin kullanılabileceği düşünülürse istatistiğin önemini anlamak kolaylaşır. Geçmişte yaşananların ve uygulanan yöntemlerin daha etkili ve amacına ulaşacak şekilde ayarlanması istatistiğin doğru kullanımı sonucunda gerçekleşir. Hata payını en aza indirecek şekilde çalışma ve doğru yerde doğru analiz yöntemleri kullanmak gerekir. Son günlerde artan "...kişiyi uygulanan anketlere göre yapılan istatistik sonuçlar..." sözcüklerini içeren cümleler seçimlerin yaklaştığını habercisidir diyebiliriz. İşin bir başka boyutu da düşünülürse kimilerine göre "yalancı bilim" olan istatistik gerçekten de kötü amaçlara hizmet edebilir. Bu tip yaklaşımların olma olasılığını da göz önüne alarak incelediğimiz araştırmaların güvenilirliğini test etmek için de yine istatistiğe gerek duyarız. Araştırmada bulunan istatistikçi sayısı, bu istatistikçilerin sabır katsayısı ve dürüstlükleri bizim uygulayacağımız dağılımın parametreleri olur. Buradan yola çıkarak olasılık hesabımızı yapar ve güvenilir istatistiklere ulaşabiliriz!

Dünyada istatistiğin önemi oldukça büyük. Özellikle gelişmiş devletlerin yoğun olduğu batı dünyasında istatistik bilgileri çok önemli ve çalışmalarının hepsi belli bir sonuca, araştırmaya dayanarak ilerler. Bu yüzden doğru oluşturulan strate-

jilerin teknolojik ve kamusal alanda daha da gelişmelerinin önüne geçilmesi zordur. Ülkemizdeyse Avrupa Birliği uyum süreci çalışmalarının hızlandığı dönemlerde birçok paket yasayla düzenlemeler yapılmakta. Bunlardan en göze görüneniyse "Devlet İstatistik Enstitüsü (DİE)"nin adını değiştirip "Türkiye İstatistik Kurumu (TÜİK)" olması. AB ile yaşadığımız bu süreçte çıkarılan paket yasaların uygulanmasının zorluğunu istatistikte de yaşıyoruz. Güvenilir veri toplama sıkıntılarımız sürüyor. Geçtiğimiz yılki "TÜİK İstatistik Araştırma Sempozyumu 2006"da açık bir şekilde görülmüştür ki özellikle tarımsal alanlarda ve köylerde güvenilir veri toplama, vergiler ve duyarlılık nedeniyle zordur. Bunların yanı sıra iyi çalışmalar da yapılmıyor değil. TÜİK internet sitesini her an güncelliyor ve istatistik bilgileri kolayca ulaşmamızı sağlıyor. E-devlet kapsamında TÜİK'in yapmış olduğu bu atılımlar yadsınamaz. Sempozyum'da tele-konferans sisteminin kullanılması da gerçekten övmeye değer. Bu yıl da Mayıs ayında düzenlenecek olan sempozyuma katılmak için İnternet'ten kayıt yaptırabilirsiniz (<http://www.tuik.gov.tr>).

Kaynaklar:

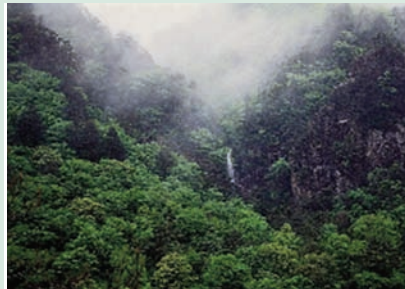
http://www.ist.yildiz.edu.tr/011_istatistik.php
<http://en.wikipedia.org/wiki/Statistics#History>
<http://www.history.mcs.st-andrews.ac.uk/history/Biographies/Fisher.html>
<http://www.history.mcs.st-andrews.ac.uk/Biographies/Tukey.html>
<http://www.psych.usyd.edu.au/difference5/scholars/pearson.html>
http://www.istatistikci.com/topic.asp?TOPIC_ID=1330&FORUM_ID=60&CAT_ID=6&Forum_Title=ist+%2D+Rehber&Topic_Title=istatistik
<http://biostatistics.oxfordjournals.org/>

Ankara muhabirimiz Yeşim Kaptanbaş, AÜ Fen Fakültesi Biyoloji Bölümü 2. sınıf öğrencisi. Yeşim bizleri, insanın tahrip ettiği alanlardan biri olan tropik yağmur ormanları konusunda bilgilendiriyor.

TROPİK YAĞMUR ORMANLARI

İlk birkaç gün boğucu, sıcak bir havada kıyı boyunca yol aldıktan sonra içerilere, tropikal yağmur ormanına yöneltiler. Darwin'in çok mutlu olduğunu söylemek yeterli olmaz, tek kelimeyle büyülenmiş, kendinden geçmişti.(...) Yol boyunca Darwin defterine heyecanla notlar alıyordu: Birbiriyle sarmaş dolaş hanımelleri, tıpkı saç örgüler gibi, çok güzel pulkantarlar-sessizlik-Tanrı'ya şükür...'

Tür bakımından en zengin biyolojik ortamlardan olan tropik yağmur ormanları, olasılıkla karasal organizmaların yaklaşık yarısını içerir.Yağmur ormanları karaların yalnızca %6'sını kaplıyor olmasına karşın, dünyadaki toplam tür sayısının 2/3'sini barındırır.Yüksek, geniş yapraklı ve yaprak dökmeyen ağaçlardan oluşur. Sıcaklık ve su sınırlayıcı bir faktör değildir orada. Ekvatorun çevresindeki bol yağışlı tropik bölgelerde bulunan bu ormanlar, herdem yeşil dev ağaçlar, çeşitli bitki ve hayvan toplulukları içerir. Yağmur ormanları, yıllık yağış miktarının 1800 mm'yi aşığı sıcak ve çok nemli iklim bölgelerine özgüdür. Ekvatorial ve astropik olmak üzere iki tür yağmur ormanı vardır. Ekvatorial yağmur ormanları, yıllık yağış miktarının 1500-3600 mm. arasında olduğu bölgelerde görülür.Gün boyunca sıcaklık yüksektir; gündüz yaklaşık 30 oC, gece de 20 oC dolayındadır. Ekvatorial yağmur ormanları Amazon ve Kongo ırmaklarının çevresindeki düzlüklerde, Sumat-



ra'da ve Büyük Okyanus'taki birçok adada görülür. Astropik yağmur ormanları, 10 oC Kuzey ve Güney enlemleri arasındaki Ekvator bölgelerinde yer alır. Sıcaklığın ve gün ışığının mevsimlere göre değişiklik göstermesi nedeniyle, ekvatorial yağmur ormanlarından farklı bir bitki türü gelişmiştir. Astropik yağmur ormanlarında ağaçlar daha seyrek ve ağaç türlerinin sayısı daha azdır. Bu ormanlara Vietnam, Filipinler, Orta Amerika, Madagaskar ve Brezilya'nın bazı kesimlerinde rastlanır.

Ekvatorial ormanlarda kaya ve topraklarda kimyasal ufalanma yaygındır; ufalanma sonucu derinliği 100 metreyi bulan yer mantarları oluşabilir. Bu topraklar alüminyum, hidroksit ve kaolinit bakımından zengin olur, ancak diğer mineraller, suyla süzülme ve aşınım sonucu sürüklenip yok olur. Zemine yakın ye-

nebilir bitki materyali az olduğundan; kuşlar, maymunlar, böcekler dahil pek çok hayvan yaşamı boyunca ağaçların üzerinde yaşarlar yani arborealdır. Bitki ve hayvanlar arasında zemine ulaşan besin maddeleri için yoğun bir rekabet olur. Maymun dışkıları pek çok canlı için önemli bir besin kaynağıdır.

Toprak yüzeyi ağaç dalları, sürgünler ve yapraklarla kaplı olur. Birçok hayvan türü böcek ve meyvelerle beslenir, birkaç etçil türüne de rastlanabilir. Sık bitkilerle kaplı bu katta yaşayan hayvanların görme duyularından çok işitme duyuları gelişmiştir. Bazı hayvanların olağandan iri gözleri de, bu yaşam ortamına uyarlanma olarak yorumlanabilir.

Tropik yağmur ormanları günümüzde insanlar tarafından hızla tahrip edilmektedir. Bu çevrede yaşayan gelir düzeyi düşük nüfus tarafından tarım alanı olarak kullanılan tropik yağmur ormanları yalnızca birkaç yıl verimli olduktan sonra değerini kaybeder. Tüm tropik ormanların bozulması, dünyadaki bitki, hayvan ve mikroorganizma türlerinin büyük bir kısmının da yok edilmesini beraberinde getirecektir. Aynı zamanda bu ormanların tahribinin sürmesi karbondioksit konsantrasyonunun artmasına ve bunun da sera etkisi oluşturmasına yol açacaktır. Batı Afrika'da yanan ormanlar kalan diğer canlılara zarar veren asit yağmurları oluşumuyla sera etkisine gerçek bir örnek oluşturmaktadır.