



Kepler Skorları Altüst Ediyor

Alp Akoğlu

Ötegezegen (Güneş Sistemi dışı gezegen) avcısı Kepler Teleskobu'ndan elde edilen veriler ışığında, gezegen adaylarının sayısı 1235'e çıktı. Bunların çeşitli yöntemlerle gözlenerek ötegezegen olduklarının kesinleşmesi içinse daha zamana ihtiyaç var.

Günümüze kadar onaylanan ötegezegen sayısı toplamda 531. Bu gezegenlerin çoğu Kepler'den önce keşfedildi ve büyük çoğunluğu Jüpiter benzeri, büyük kütleli gezegenler. Kepler'le yapılan yeni gözlemlerde giderek daha küçük kütleli gezegenler bulunuyor. Bu gezegenlerin çoğunun kütlesi Neptün kütlesi civarında. Kepler'in keşifleri arasında süper-dünya olarak adlandırılan ve kütlesi beş Dünya kütlesi kadar olan gezegenler de var.

Keplerin keşifleri, gökbilimcilerin ötegezegenler konusunda giderek daha net bir tablo çizmesine olanak tanıyor. Kepler'den önce keşfedilen ötegezegenlerin çoğunluğu Jüpiter benzeri olduğu için Samanyolu'nun bu tür dev gezegenlerle dolu olabileceği

varsayıyordu. Şimdiyse daha küçük kütleli gezegenlerin bu gezegenlerden daha yaygın olabileceği düşünülüyor. Daha küçüğü görme yeteneğimiz arttıkça tablo daha da netleşecek.

Ötegezegen araştırmacıları Kepler'le yapılan gözlemlerin başarısının ışığında Dünya benzeri gezegenlerin ne kadar yaygın olduğunu anlamak için can atıyor ve Dünya benzeri küçük gezegenlerin keşfi için yalnızca birkaç yıllık gözlem süresine gereksinim olduğunu belirtiyorlar.

Sağlık Riskleri Doğru Anlaşıyor mu?

İlay Çelik

Risk istatistiklerinin uygun biçimde sunulması, insanların bilgiye dayalı karar verebilmesi açısından çok önemli. Yeni bir Cochrane Sistemik Değerlendirmesi'ne göre, aynı risk ve aynı riskteki bir azalma farklı istatistiksel biçimlerde sunulduğunda, sağlık profesyonellerinin ve müşterilerin algıları değişebiliyor.

Risk istatistikleri, sağlık müdahalelerinin faydalarını farklı şekillerde anlatarak, ikna edici biçimde kullanılabilir. Riski farklı şekillerde ifade etmek kafa karıştırıcı olabiliyor, nitekim sağlık istatistikleri sunulurken kullanılan iletişim biçimlerinin nasıl geliştirilebileceğine ilişkin hararetli tartışmalar süregeliyor.

Örneğin bir yerde bir ilacın kalça kırığı riskini üç yıllık bir dönem içinde % 50 azalttığını okumuş olabilirsiniz. İlk bakışta bu çok büyük bir gelişme olarak görünebilir. Oysa aslında bu aynı zamanda şu anlama da geliyor olabilir: Belirli bir süre boyunca ilacı kullanmayan insanların % 1'i, ilacı kullananların ise sadece % 0,5'i kalça kırığı yaşıyor. Bu şekilde anlatıldığında ilacın faydası çok daha az görünüyor. İlacın etkisi "tek bir kalça kırığı vakasını engellemek için 200 insanın üç yıl boyunca ilaç kullanması gerektiği" şeklinde de ifade edilebilirdi. Bu şekilde anlatıldığında ise ilaç pahalı bir seçenek olarak görünebilir.

İstatistikçilerin her bir sunum tipini tarif eden terimleri var. % 50'lik azalmayı anlatan ifade Görece Risk Azalması (GRA) olarak adlandırılıyor. % 0,5 oranda daha az insanın kalçasının kırılacağı ise bir Mutlak Risk Azalması (MRA) ifadesi. Bir vakanın önlenmesi için 200 insanın tedavi edilmesi gerekmesi ise bir Tedavi İçin Gereken Sayı (TGS) ifadesi olarak kabul ediliyor. Bu etkiler "200 kişide 1 kişinin kalça kırığından korunması" biçiminde, sıklık olarak da gösterilebilir.



Yeni çalışmada Cochrane araştırmacıları, risk istatistiklerinin sağlık profesyonelleri ve müşterilerce anlaşılma durumunu değerlendiren 35 çalışmadan gelen verileri gözden geçirdi. Çalışmada katılımcıların sıklık ifadelerini olasılıktan daha iyi anladıkları görüldü. "İlaç riski % 50 azaltıyor" benzeri Görece Risk Azalması ifadeleri daha az anlaşıldı. Katılımcılar bu şekildeki görece risk azalması ifadelerinin anlattığı risk azalmasını, Mutlak Risk Azalması ya da Tedavi İçin Gereken Sayı ifadelerine göre olamayacak kadar yüksek olarak algıladı.

ABD'deki Buffalo Üniversitesi Tıp Bölümü'nden, makalenin başyazarı Elie Akl insanların risk azalmalarını gerçekte olduğundan daha fazla algıladığını, müdahalenin etkisi görece olarak ifade edildiğinde müdahaleyi kabul etmeye daha kolay ikna olduklarını söylüyor. Akl'ın ifadesine göre şu anda bilinmeyen şey, doktorların ve politika yapıcıların da sağlıkla ilgili elde edilen faydaların sunum şekline bağlı olarak farklı kararlar verip vermediği.

Araştırmacılar farklı risk formatlarının davranışları nasıl etkilediğinin araştırılması için daha fazla çalışma yapılması gerektiğini, ancak riskle ilgili görece ifadelerin tek başına kullanılmaması gerektiğini savunmaya yetecek kadar makul sebepler olduğunu belirtiyor. Kanada'daki Ontario'daki McMaster Üniversitesi Klinik Epidemiyoloji ve Biyoistatistik Bölümü'nün baş araştırmacısı Holger Schünemann da görece risk istatistiklerinin, faydalar ve zararlar arasında mutlak değerlerin verdiği kadar doğru bir karşılaştırma yapmaya imkân vermediğini söylüyor. Schünemann eğer görece risk belirtilecekse mutlak riskin de mutlaka verilmesi gerektiğini, çünkü görece riskin kararlar konusunda yanlış bilgilendirmeye yol açabileceğini ekliyor.

Gençler, Ebeveynler ve Öğretmenler Sosyal Ağların Risklerinden Habersiz

Özlem İkinci

Sosyal ağ sitelerinin kullanımının yasal riskleriyle ilgili hazırlanan rapor Victoriadaki (Avustralya) 7. sınıf - 10. sınıf öğrencilerinin % 95'inin sosyal ağ sitelerini (Facebook, Myspace) kullandığını ve bunların neredeyse % 30'unun sosyal ağların risklerini farkında olmadığını ortaya koydu.

Projede Victoriadaki ortaöğretim öğrencileri, öğretmenleri ve ebeveynleri tarafından kullanılan sosyal ağların yasal riskleri araştırılmış. Yapılan anket ve görüşmeler-

le yaşları 7. sınıf - 10. sınıfa devam eden 1000'den fazla ortaöğretim öğrencisinden, 200 öğretmenden ve 49 ebeveynenden veriler toplanmış. Rapora göre Facebook öğrencilerin kullandığı sosyal ağ siteleri arasında % 93,4 oranla en popüler olanı.

Görüşülen öğrencilerin pek çoğunun sosyal sitelerindeki bilgilerini en az her gün, dörtte birinin ise günde birkaç kez güncellediği, ebeveynlerin ise % 80,4'ünün çocuklarının sosyal ağ sitesindeki profillerini en az bir kere incelediği ortaya çıkmış. Öğrencilerin % 48,8'i bazı riskler olabileceğini, % 28,3'ü sosyal ağ sitelerinin güvenli olduğunu düşünüyor. Yüzde 19,6'sı ise sosyal ağın herkesin kullandığı bir şey olduğunu, riskin derecesinin kendileriyle ilgili olmadığını ve bu konuda kararsız olduklarını belirtmiş.



Buna rağmen, ankete katılan öğrencilerin çoğu (% 72,4) sosyal ağ profilleri aracılığıyla yabancıların kendileriyle istenmeyen ve rahatsız edici türden iletişim kurduğunu belirtmiş. Öğrencilerin % 13,8'i kimlik hırsızlığı gibi güvenlik riskleri konusunda, küçük bir grubun da kendileriyle ilgili bilgilerin gizliliği ve kullanılmasyla ilgili endişeleri olduğu tespit edilmiş.

Eğitim Fakültesi öğretim üyesi ve raporun yazarlarından biri olan Dr. Michael Henderson'a göre, kötü niyetli davranış biçimlerinin yarattığı riskler hem medya hem de politik çevreler tarafından vurgulansa da, çocukların ve gençlerin sosyal ağ sitelerini kullanırken maruz kalabilecekleri potansiyel yasal risklere gene de daha az ilgi gösterildiğini ifade ediyor. Gizlilik, güven ihlali, iftira, fikri mülkiyet hakları ve telif hakkı ihlali gibi risklerin olduğunu belirten Dr. Henderson, hazırladıkları raporun, yasal riskler hakkında sosyal medyanın da parçası olduğu bir müfredat programının okullarda uygulanmasını önerdiğini söylüyor.

Matematiğin "Nobel"i Abel Ödülü Sahibini Buldu

İlay Çelik

Matematik alanında en prestijli ödül-lerden biri olarak kabul edilen, hatta zaman zaman matematiğin "Nobel"i olarak anılan Abel Ödülü bu yıl New York'taki Stony Brook Üniversitesi, Matematik Bilimleri Enstitüsü'nden John Milnor'a verilecek. Milnor ödülünü 24 Mayıs'ta Oslo'da yapılacak törenle Norveç Kralı V. Harald'dan alacak.

John Milnor'un bilgece fikirleri ve temel keşifleri 20. yüzyılın ikinci yarısında matematik dünyasına büyük ölçüde şekil verdi. Çığır açıcı pek çok bilimsel araştırma gibi Milnor'un çalışmaları da bilgece bir kavrayışı ve berrak bir hayal gücünü yansıtıyor; çarpıcı sürprizler ve eşsiz bir güzellik taşıyor. Milnor 2011 Abel Ödülü'nü "topoloji, geometri ve cebirdeki öncü keşifleri"nden dolayı alacak.

John Milnor, altmış yıllık bir zaman zarfında modern matematikte derin izler oluşturdu. Çok sayıda matematiksel kavram, sonuç ve sanı onun adıyla anılıyor. Literatürde Milnor egzotik kürelerine, Milnor liflemesine, Milnor sayısına ve daha pek çoklarına rastlamak mümkün. Ancak Milnor'un başarısı yalnızca elde ettiği çarpıcı sonuçlarla sınırlı değil. Milnor ayrıca matematik yazını için çok iyi birer örnek olarak kabul edilen son derece etkileyici kitaplar da yazdı.

Milnor kariyerinin erken dönemlerinden beri çok sayıda ödüle ve şeref madalyasına layık görüldü. 1962 yılında daha 31 yaşındayken, diferansiyel topoloji konusundaki çalışmalarından dolayı aldığı Fields Madalyası, Amerikan Matematik Derneği'nden Yaşamboyu Başarı (2011), Matematiksel İzahat (2004) ve Bilimsel Araştırmaya Ufuk Açıcı Katkı (1982) dallarında aldığı Leroy P. Steele ödülleri ve 1989'da aldığı Wolf Matematik ödülü bunlardan bazıları.

Norveçli matematikçi Niels Henrik Abel (1802-1829) anısına ilk defa 2003 yılında verilen Abel Ödülü, matematik alanında üstün bilimsel çalışmaları ödüllendirmeyi amaçlıyor. Bu yıl 6.000.000 Norveç krunu (yaklaşık 750.000 avro) değerinde para ödülünü de içeren Abel Ödülü, uluslararası düzeyde kabul görmüş beş matematikçiden oluşan bir seçim kurulunun önerisiyle Norveç Fen ve Edebiyat Akademisi tarafından veriliyor.