

Rasgelelik

Levent Özbek

ozbek@science.ankara.edu.tr

Ankara Üniversitesi, Fen Fakültesi, İstatistik Bölümü

Yaşamın her anında insan, bilinçli ya da bilinçsiz olarak, iç-içe (içinde veya dışında) bulunduğu olayları ve süreçleri gözlemleyerek bunların akışı hakkında bilgilenip bu doğrultuda kendi durumuna uygun davranış biçimlerini ortaya koyar. Olaylar ve süreçler arasında bağıntı aramak, dünya üzerinde yaşamaya çalışan insanın bu olayları bütünleştirici eyleminin bir unsurudur. İnsan, içinde bulunduğu koşullara bağlı olarak olaylar arasında amacına uygun ilişkiler kurmaya yönelir. Bu ilişkileri denetimine aldığı ve değiştirebildiği, dönüştürebildiği ölçüde de egemenliğini kurar.

Bir olay, eğer varolan koşullar çerçevesi içinde söz konusu sürecin özünden zorunlu olarak doğmuyorsa, yani başka türlü de gerçekleşmesi olanaklıysa ve oluşmasına hiç gerek yoksa rasgeledir. Her rasgelelik olgusunun kendi nedenleri vardır. Başka bir deyişle rasgelelik nedensellikte koşullandır. Zorunluluk ile rasgelelik arasındaki karşıtlık mutlak değil görecelidir, yani böyle bir karşıtlıktan ancak belirli koşullar çerçevesinde söz edilebilir. Meydana gelmesi belli koşullar altında zorunlu olan bir olay, başka koşullar altında rasgele olabileceği gibi, bunun tersi de olanaklıdır. Rasgele bir olay, süreç içinde zorunluluklara dönüşebilir. Zorunluluğun daima rasgelelik ile ortaya çıkması açısından rasgelelik, zorunluluğun tamamlayıcısıdır, yani zorunlu bir olay daima rasgele öğelerle tamamlanır. Rasgelelik, nedenleri bilinmeyen zorunluluk değildir; rasgeleliğin nedenlerinin bilinmesi, onun rasgelelik niteliğini değiştirmez. Evrende her olgu ve olay, iç nedenlerinin etkisiyle zorunlu olarak oluşur. Fakat evrendeki her olgu ve olay, aynı zamanda, dış nedenlerden de etkilenir. Dış nedenler, iç nedenler gibi temel ve belirleyici değildir. Doğada ve toplumda var olan her şey, şu ya da bu biçimde birbirine bağlıdır ve her şey birbirini etkileme durumundadır.

Bir insan için nerede doğduğu ve yaşamak için hangi çevreyi bulduğu rasgeledir; yaşamını sürdürebilmesi için yemesi ve içmesinin gerektiği ise zorunluluktur.

Herhangi bir olgu ya da olayın rasgelelik veya zorunluluk olup olmadığını anlamak için, onun bir iç nedenin mi yoksa bir dış nedenin mi ürünü olduğunu saptamak gerekir. Gerekli önlemler alınarak rasgelelik içeren olaylar ortadan kaldırılabilir. Bir piyangoda ikramiye çıkması şans sayılır, ama böylesine bir şansa ulaşmak için piyango bileti almak zorunludur. Bir kişinin trafik kazası yapması rasgeledir, ancak herkesin trafik kurallarına uyduğu, yaya ve taşıt yollarının düzenli ve kullanışlı olduğu, toplu taşıma araçlarının kullanıldığı bir toplumda kaza yapma olasılığı azalacaktır. Rasgelelik nesnedir, yani insan düşüncesinden ve iradesinden bağımsızdır. Rasgelelik kimi yerde zorunluluğun işleyişini bir zaman engelleyebilir. Zorunluluk, çeşitli rasgelelikler arsından kendi yolunu açar ve görevini yerine getirir.

Doğada ve toplumda zorunluluk, yasalılığın bir sonucudur. Her yasa, nesne ve olguların bağlı oldukları zorunluluğun beliricidir. Her olay ve olgu, bir başka olay ve olguyla ya temel ve içsel, ya da temel olmayan ve dışsal bir bağlantı içindedir. Rasgelelik, her zaman bir nesnel zorunluluğu, yani bir yasağı gizler. Bir olayın gerçekleşmesinin zorunlu olduğunu söylemek; onun bağıntılarının tamamlanmış olduğunu, artık dıştan gelecek etkilere karşı direnç kazandığını, böylece değiştirilemeyeceğini, karşıt eğilime çevrilemeyeceğini söylemek demektir.

Genel sonucu bir yasa olan çok büyük sayıdaki olayların her biri, yasadan şu ya da bu yönde, ya da şu veya bu ölçüde bir sapma meydana getirir ve bu anlamda da bir rasgelelik içerir. Burada yasa başarısızlık göstermez, tersine gözlemlenir. İçerisindeki sapmaların, olabileceği olanı belirlerken bir yasa işliyorsaydı, bu ancak rasgelelik yardımıyla olur. Yasa bir anlamda tamamlanmamış, dar, yaklaşıktır. Bütün bilimler istatistiksel modellemenin uygulamasından başka bir şey değildir.

Gazların kinetik teorisinde, her gaz molekülünün son derece karmaşık bir yörünge çizdiği, fakat büyük sayılar yasası sonucu, gözlenmesi mümkün olan ortalama olayların Maryot ve Gay-Lussac gibi basit yasalara uyduğu kabul edilir. Kapalı bir kap içindeki gaz molekülleri, birbirlerine ve kabın duvarlarına rasgele olarak çarpırlar; ancak kabın her duvarındaki gaz basıncı zorunlu olarak aynıdır. Gaz moleküllerinin rasgele hareketlerinin altında, fiziksel ve kimyasal zorunluluk görünür. Bilim, rasgelelik olgusunu her zaman göz önünde tutar ve onları en aza indirgemeye çalışır.

Evrensel karşılıklı ilişki düşüncesi altında hiçbir olay ve olgunun mutlak olmadığı, sürekli oluş ve yok oluş içinde ilerlediği, birinden diğerine geçişi ve dönüşümü göz önüne almak gerekir. Birbirinden kopuk olarak gelişen bir çok tekil olayın, bu arada belli bir düzenlilik ve genel ilişki içinde bütünleşebildikleri durumlar ortaya çıkabilir. Bu ilişkiler tekrarlanabilir, genel ve sürekli bir duruma geldiğinde rasgelelik son bulur.

Rasgele olay belirli koşullarda ortaya çıkabilen ya da ortaya çıkması mümkün olmayan olaydır. Ancak, felsefi bilimlerde ikili karakter taşımış ve birbirine karşı olmuştur. Bir kısım filozoflar, ortaya çıkan olayları kesin, yasaya uygun kabul ederek rasgeleliği reddetmişler; diğerleri ise bütün olayları rasgeleliğe maletmişlerdir.

Bizi çevreleyen dünyada, zorunluluk ile rasgelelik arasındaki iç bağlantı nedir? Bu sorunun yanıtlarından biri şu olabilir: Zorunlu olarak olması gereken ve olmayabilecek olan hiçbir şey yoktur. Her şey, her olay, ne denli inanılmaz olursa olsun, şu ya da bu yolla olabilir. Bu görüş açısından olanaksız olan bir şey yoktur. Zorunluluk olarak bir şey yoktur. Dünyadaki her şey rasgeleliğin sonucudur. Zorunluluğu görmezden gelip her şeyin olabirliğine inanan gruba, felsefede, belirlenmezler denir.

Bilim, her şeyin doğanın yasalarına boyun eğdiğini ve aman bilmez zorunluluk tarafından yönetildiğini göstermektedir. Hiçbir şey gerçeklikte olduğundan başka bir yolla olamaz. Bir olayın kesin yasaya karşıt olarak olabileceği ve olmasına gerek olmayan bir olay rasgele bir olay olarak varsayılınca, bu, nedensiz bir olay yani mucize olur. Oysa mucizeler olmamaktadır, olamazlar da. Bazı filozoflar, doğada hiçbir şeyin rasgele olarak olmadığı ve her şeyin önceden belirlendiği yargısına ulaşmışlardır. Bu düşünceleri benimseyenler, Newton'un determinist klasik mekaniğinin yasalarında doğru yargıya ulaştıklarını düşünmüşler ve mekanikçi belirlenimcilik, uzun yıllar insanlığı egemenliği altına almıştır. Ancak, bilim, tek tek cisimlerin yörüngelerinden daha karmaşık şeylerle yüz yüze geldiğinde, mekanikçi belirlenimciliğin temelini çökertmiştir. Her olayın önüne geçilmez bir biçimde belirlendiğini ve kaçınılmaz olduğunu kabul ederek yazgıcılığa varmış oluruz. Her şeyin değiştirilemez bir biçimde önceden belirlenmiş olduğunu kabul etmek, zorunlu olarak mekanikçi belirlenimciliğin sonucudur.

Bitkiler ve hayvanlar dünyasında, hiçbir bitki ya da hayvanın sonsuza dek yaşamadığını görüyoruz. Bu bir doğa yasasıdır. Büyümekte olan bir ağacın tam olarak ölüm gününü ve saatini saptayan bir yasa yoktur. Bu, bütün canlılar için geçerlidir. Evrenin yüce bir kuramı yoktur; sadece evreni gittikçe daha doğru betimleyen sonsuz bir kuramlar dizisi vardır. Olaylar belli bir yere kadar kestirilebilir, bundan ötesi gelişigüzel ve keyfidir. Çağımızda doğa bilimlerinin amacı, olayları yalnızca belirsizlik ilkesinin saptadığı sınırlara kadar kestirebilecek bir yasalar takımını ortaya koymaktır.

Belirlenimsizliğin ve mekanikçi belirlenimciliğin, kanıtlanmasından yoksun olduğunu gören bazı filozoflar, olayların hem zorunlu hem de rasgele olduklarını, küçük olayların rasgeleliğe, büyüklerin ise zorunluluğa dayandıklarını söyleyerek orta yolu seçmişlerdir. Bu bakış açısına göre; rasgele olaylar zorunluluktan doğmadıklarına göre yasalara bağlı değildirler ve mucizeden başka bir şey değildirler, zorunlu olaylar ise önceden belirlenmiş bir şey olarak kabul edilmiştir.

Gerek doğada, gerek toplumda, hiçbir süreç özdeş biçimde yinelenemez. Yine de mutlak olmayan ama yaklaşık olan bazı bağıntıların yinelenmesi zorunlu olarak gerçekleşir. Zorunluluğun kendini açıklaması tam da böyledir. Tek tek olaylar yasadan belli sınırlar içinde sapabilir, ama hiçbir olay yasa ile çelişmez. Bu olanaksızdır.

Klasik mekaniğin yasaları altında bulunan tek bir nesne durumunda, salt zorunluluk, rasgeleliğe yer bırakmayarak ağır basar. Bu durumda, yasalar, her tek nesne açısından mutlak olarak kesindir. Kuantum fiziğinde, üzerinde ölçüm yapılan bir sistem hakkında sorulan her soruya yanıt bulunamaz. Her istenen, gözlem sonucu, istenilen kesinlikte belirlenemez. Kuantum fiziğinde ölçüm süreci için kullanılan ölçüm aygıtları, sistemi değiştirir. Atom altı dünyada klasik mekaniğin yasaları, yerlerini kuantum mekaniğinin yasalarına bırakır. Bir elektronun t anında x noktasında bulunmasını bir olasılık belirler. Newton mekaniğindeki determinizm kavramı, Laplace tarafından açıklığa kavuşturulmuştur. 18. yüzyıla egemen olan mekanistik dünya görüşü, saat gibi kurgulu bir evren modelidir. Bir sistemin parçacıklarının konum ve momentumlarını bilirsek, sistemin zaman içerisindeki evrimini hareket denklemlerinden belirleriz. Laplace determinizmi denen şey, en kaba anlamıyla budur. Günlük yaşamda, klasik fiziğin yasalarının geçerli olduğu dünyada, Laplace anlamında determinizm geçerlidir. Kuantum mekaniği ise olasılık belirler. Reaktörler için ya da atomların ışıması için olasılık hesapları yapılır ve gözlemlerle uyuşan sonuçlar bulunur. Yani öngörülen olasılıklar gözlemlerle doğrulanır. Bu anlamda determinizm kuantum mekaniğinde vardır. Ancak Laplace anlamında determinist değildir.

Doğada ve toplumda, bilmediğimiz veya hesaba katmadığımız nedenlerle değişen sonuçlar veren olaylarla çoğu zaman karşılaşılır. Gerçekliği ifade eden, matematiksel fonksiyonlar değildir. Gerçekliği ifade eden, büyüklüklerin deneyle belirlendiği dağılım fonksiyonlarıdır. Bilim giderek katı belirlenimcilik anlayışını terk etmekte ve günlük yaşam ölçeğiyle belirlenmiş yasaları değiştirmeden, olguların temelinde yatan daha esnek bir "istatistik belirlenimcilik" anlayışına yaklaşmaktadır.

Tek tek her nesne, daha derin bir düzeyde, bir nesnelere yığınına varır ve bu nesnenin bağlı bulunduğu yasa, nesneyi oluşturan pek çok sayıdaki öğelerde olagelen düzensizliklerin toplamıdır. Yasa, bir bireyin karşı karşıya geleceği herhangi bir özel rasgeleliği yükümlenmez. Yüzyıllardan beri doğru olan bir yasanın gelecek sene de doğru olup olmayacağı sorusuna karşı, şundan başka bir yanıt verilemez: "Yaşamın gelecek seneye doğru çıkmaması pek az olasıdır."

Sosyolog Auguste Comte, toplumsal olayların da fiziksel olaylar gibi kesin neden-sonuç bağıntılarıyla gerçekleştiğini savunarak, Laplace anlamında determinizmden kurtulamamıştır. Çünkü toplumsal olaylar, mekanik neden-sonuç ilişkileri biçiminde gerçekleşmez. Birçok bağıntı ve çelişme, farklı koşullar yaratacağı gibi, aynı nedenlerden aynı sonuçların doğmasını da engelleyebilir.

Dikkatli bir şekilde baktığımızda, içinde yaşadığımız dünyanın olasılıklı özelliklere sahip olduğunu görebiliriz. Yaşamımızı rasgelelik olgusu olmadan düşünemeyiz. Şimdi, "Rasgelelik nedir?" sorusuna aşağıdaki gibi yanıt verebiliriz.

- * Evrenin karşılıklı bağımlılığının ve ilişkililiğinin sonucudur.
- * Belirsizliğin sonucudur.
- * Madde ve maddenin hareket biçimlerinin sonucudur.

Bu nedenle rasgeleliği, evrenin kendi özelliklerine sahip olması, bir de olayların karşılıklı bağımlılığı ve ilişkililiği ile açıklamak mümkündür.