

pruss

herdogan20

July 2022

1 Sonsuzluk,Paradoks ve Matematik

1.1 Paradoks ve Sonlu Nedensellik

Bir lamba saat 10'da yanmaktadır. Saat 10 ile 11 arasında lambanın anahtarına sonsuz defa bastığımızı varsayalım. Lambanın anahtarı dışında hiçbir etmen lambanın yanma durumunu etkilememektedir. Böyle bir durumda,eğer anahtara tek sayıda basılmışsa lamba sönecektir ve anahtara çift sayıda basılmışsa lamba yanmaya devam edecektir. Lamba saat 11'de hangi durumdadır? Görünüşe göre bu sorunun bir cevabı yoktur fakat yine de lamba ya yanıyordur ya da sönmüştür.

Bu durum, Thomson'un lamba paradoksu olarak bilinir(Thomson 1954). Paradoksa verilebilecek olası yanıtlar üç kategoriye ayrılmaktadır: Mantıksal açıdan başka bir yönden inceleme, metafiziksel ve muhafazakar. Konuyu mantıksal açıdan yeni bir yönden ele almak isteyenler klasik olmayan bir mantık sistemini öne sürerek lambanın aynı anda hem yanan hem de sönmüş bir vaziyette bulunabileceğini iddia ederler ve böylece bu paradoksu kendi mantıksal sistemlerini desteklemek için de kullanırlar. Metafiziksel çözümler paradoksu çözmek için genel ve güçlü bir metafizik tezini kullanırlar: zamanın ayırık olması, gerçekte sonsuz diye bir şeyin olmaması, bir şeyi metafiziksel olarak o hızda hareket ettirmenin imkansızlığı gibi(Huemer 2016,12.10.3).

Muhafazakar görüşler ise mantığı değiştirmezler veya güçlü metafizik tezler ortaya atmazlar ve iki gruba ayrılırlar. Hususi muhafazakar olarak adlandırılan grup özel olarak anlatılan bu hikayenin imkansız olduğunu iddia ederler çünkü hikaye paradoks içermektedir. Yatıştırıcı muhafazakar çözüm ise hikayede herhangi bir paradoks olmadığını ve hikayenin mümkün olduğunu savunur. Thomson'un lambası sorununa verilecek hususi muhafazakar bir cevap hikayenin imkansız olduğunu savlar çünkü eğer hikaye mümkünse bir çelişki ortaya çıkacaktır: Lamba hem yanıyordur hem de sönmüyor bir halde olacaktır. Öte yandan, Benacerraf(1962) gibi yatıştırıcı çözümü seçen birisi için hikayede bir paradoks yoktur çünkü lambanın saat 11'de yanıyordur halde bulunması herhangi bir sorun teşkil etmeyecektir: Sadece lambanın saat 11'deki durumunu verilen bilgiyle öngöremeyiz.

Çözümü etkileyen başka durumlar yoksa, muhafazakar çözümler metafizik olanlara metafizik olanlar ise mantığı yeni bir açıdan ele alanlara göre daha

tercih edilebilirdir. Buna rağmen, çözümü etkileyen başka durumlar olabilir. Örneğin, muhafazakar bir çözüm herhangi bir metafizik teze dayanmasa da bu tezlerden biriyle karşı karşıya gelebilir ve bu durumda muhafazakar görüşün tüm faydaları yok olur. Örneğin Benacarref'in çözümü Yeter Neden İlkesi ile sorun yaşamaktadır. Lambanın saat 11'de yanıyor olmasında bir çelişki olmasa da neden yanıyor olduğuna dair bir açıklama bulunmamaktadır.(aynı zamanda neden sönük olduğuna da)

Ayrıca, birkaç tane paradoks verildiğinde bunları çeşitli muhafazakar cevaplarla çözmek mümkün olsa da tek ve şık bir metafizik tezle bütün paradoksları aynı anda çözmek ve hiçbir paradoksun neden mümkün olmadığını açıklamak daha tercih edilebilir bir yaklaşım olabilir. Meselelerin birleşik çözümlerini tercih etmek akla daha yatkındır.

Bu kitapta, bazıları Thomson'un lambası gibi eski ve bazıları yeni olan birkaç tane sonsuzluk paradoksu vererek bunların hepsine Sonlu Nedensellik adı verilen ve hiçbir şeyin sonsuz sayıda nedenden etkilenmiş olamayacağını ifade eden tek bir metafizik tezle cevap vermeye çalışacağım. Bilhassa Thomson'un Lambası paradoksu çözülmüş olacak çünkü lambanın son durumu sonsuz sayıda açıp kapama sonucu belirlenecektir. Bütün bu paradokslara karşı en iyi birleşik cevabı veren hipotezi savunmamın yanı sıra "Sonsuz Gerileme" hipotezine karşılık doğrudan argümanlar da sunacağım. Bu kitabın amacı tüm sonsuzluk paradokslarına cevap vermek değildir - bu sonsuz bir iş olurdu-yalnızca şu ana kadar keşfedilenlere karşı bile. Buna karşılık ben yeterli sayıda ele alarak Sonlu Nedenselliği motive etmeye çalışacağım.

Şık bir metafizik çözümün varlığı mantığa farklı bir yönden yaklaşmaya olan ihtiyacı ortadan kaldırıyor. Buna rağmen paradokslara sürekli muhafazakar çözümler aramaya devam etmeliyiz. Yine de, işin nihayetinde Sonlu Nedensellik bize üstün bir cevap sağlayacak. Ayrıca paradoksların bazılarını veya tümüne cevap veren diğer metafizik tezlerle de ilgilenmeliyiz fakat bu tezler şurada bir veya daha fazla nedenden dolayı eksik kalmaktadırlar: Olması gerekenden daha genel. Sonlu Nedenselliğin çözdüğü tüm paradoksları çözmiyor. Ad Hoc(buraya açıklama lazım.)

Bir paradoksu çözmenin iki yolu ayırt edilebilir: Paradoksu görünüşte uyumsuz olan bir sanılar kümesinin aslında uyumlu olduklarını göstererek yahut makul gözüken bir varsayımın inceleme sonunda aslında makul olmadığını kanıtlayarak çözebiliriz. Diğer yol ise bu paradoksal durumun aslında var olamayacağını iddia ederek onu "öldürmek"tir. Bazı durumlarda, paradoksu öldürmek kabul edilebilir bir seçenek değildir. Örneğin Zeno'nun paradokslarını zaman hakkındaki sanılarını reddederek çözebiliriz yahut hareketin imkansız olduğunu düşünerek paradoksları "öldürebiliriz." Zeno, elbette, paradoksları öldürmek istedi fakat o zamandan bu yana çoğu filozof onları çözmeyi tercih etti.

Paradokslar ailesinin fertlerini öldürmenin mi yoksa çözmenin mi entelektüel olarak tercih edileceği durumun detaylarına bağlıdır. Örneğin eğer paradokslar kendilerine karşı açık gözlemsel deliller olduğu durumlarda gerçekleşiyorsa onları öldürerek çözmek "kabul edilemeyecek tarzda" bir şüphecilğe yol açmaya yatkındır.(Uçan oklar ve hızlı olanın yavaş olanı geçemediği Zeno Paradoksları gibi) Diğer yandan, paradokslar eğer yalnızca sezgisel olarak metafiziksel açıdan

olası kabul ettiğimiz durumlarda gerçekleşiyorsa onları öldürerek çözmek için bu metafiziksel olasılıkları reddetmek çok daha fazla savunulabilir. Çünkü metafiziksel olasılıklar hakkındaki sezgilerimizin duysal gözlemlerimiz kadar güvenilir olması olası değildir.

Bir paradoksu öldürmek yerine onu çözmeye karşı sezgisel bir yönelimimiz olabilir. Fakat paradokslar mantıksal açıdan tutarsız akıl yürütmelere dayanmadığı sürece paradoks ailesinin tüm fertlerini birleşik bir şekilde öldürmek onları teker teker ve farklı yöntemlerle çözmekten daha tercih edildir. Bunun için basit bir neden şudur: Mantıksal açıdan tutarlı akıl yürütmelerle kurulmuş bir paradoksu çözmek için makul bir öncülü reddetmemiz gerekmektedir dolayısıyla birkaç paradoksu çözmek için birkaç makul öncülü reddetmemiz gerekir. Fakat genelde birden çok makul öncülü reddetmek yerine basit bir savı kabul etmek daha tercih edildir.(Özellikle eğer bu savı ortaya atmak için paradoksları çözmekten daha öte nedenler de varsa.)

Bu kitabın ana stratejisi Zeno'nunki gibi olacaktır: Çeşitli paradokslara farklı çözümler aramak yerine Sonlu Nedensellik ile tüm paradoksları öldürmek. Fakat Zeno'nun "hareket yoktur" tezine karşı itiraz etmek için çok güçlü duysal nedenlerimiz olsa da Sonlu Nedensellik savı gözlemlerimiz ile uyumludur(yine de bunu savunmak için modern fizikteki bazı çalışmaları yorumlamak gereklidir).

Bu bölümün kalan kısmında felsefi ve teknik arka plan hakkında önemli notlar verdikten sonra Sonlu Nedenselliğe önemli bir alternatif olan "Tam Sonluluk" hipoteziyle ilgileneceğim ve bu hipotezin paradoksları çözebilmesi için zaman hakkındaki bir teoriyle,büyüyen bloklar teorisi, beraber ele alınması gerektiğini savunacağım ve her durumda bunun matematiksel felsefeye ciddi sorunlar yaşadığından bahsedeceğim. Matematik felsefesinde ise Sonlu Nedenselliğin(ayrıca Sonluluğun da) "sonlu"nun ve "sayılabilir"in tanımlarında yaşanan sorunlara şaşırtıcı bir uygulamasını göstereceğim.

Kitabın ikinci bölümünde, Sonsuz Gerileme'yle uğraşacağım ve bu bize Sonlu Nedenselliği öldürebileceği paradokslardan bağımsız bir şekilde kabul etmemiz için bazı gerekçeler verecek. Sonra, kalan bölümlerde nedensellik ile ilgili çeşitli türlerde farklı paradoksları tartışacağız: Olasılıkla açıklanamayan paradokslar, paradoksal piyangolar, diğer olasılıksal ve karar teorisiyle alakalı paradokslar ve kümeler kuramındaki seçim aksiyomuna bağlı paradokslar. Bazı zamanlarda şu benzer soruyla da ilgileneceğiz: Zaman yolculuğu ve geçmişe doğru nedensellik mümkün müdür? Daha sonrasında, Sonlu Nedenselliğin taslak halindeki tezini yeni bilgilerin ışığında geliştireceğim ve neden alteratiflerinin tatmin edici olmadığını göstermeye çalışacağım.

Son olarak, Sonlu Nedenselliğin iki potansiyel sonucundan bahsedeceğim. Bir teoremin açıklamasını beklenen durumlar dışında da sonuçlar üretmesi onun ad hoc olmadığını düşünmek için gerekçeler verir. Ayrıca, bu çıkan sonuçlar teoriyi yanlışlanmaya daha açık hale getirir çünkü sonuçlar karşısında başka argümanlar da üretilebilir.

İlk açık sonuç; zaman, belki uzay da, ayrıktır. Eğer bu gerçekten Sonlu Nedenselliğin bir sonucuysa bu aslen ilginçtir ama Sonlu Nedenselliğe zarar da vermektedir çünkü Newton'un zamanından beriki fiziğin büyük kısmıyla çelişkili gözükmektedir. Zamanın ayrık olmasının gerçekten de Sonlu Nedensellikten

çıkıp çıkmadığını tartışacağız ve zamanın Sonlu Nedenselliğin yol açtığı nasıl bir ayrıklığa sahip olmasının fizikle çelişkiye neden olacağıyla ilgileneceğiz ve Sonlu Nedenselliğin modern fizikle uyumlu olabileceğini savunacağız.

İkinci sonuç birincisinden daha nettir. Eğer Sonlu Nedensellik doğruysa geriye doğru sonsuz nedensel etkileme olamaz dolayısıyla en az bir tane kendisine neden olunmamış neden olmalıdır. Bu neden olunmamış nedeni zorunlu varlık olarak almak için de gerekçeler vardır. Şimdi, nedensel açıdan kendine yeten bir zorunlu varlığa sahip teorilerin en önde geleni teizmdir. Dolayısıyla Sonlu Nedensellik teizmi de belli açılardan desteklemektedir. İlginçtir, bu durum bizi teizmin Sonlu Nedenselliği zayıflatıp zayıflatmadığı sorusuyla ilgilenmeye zorlayacak.