

"Entropinin Ötesinde: Kâinatın Tükenmeyen Sırrı"

(TÜRKÇE VE İNGİLİZCE)

Sessizlik... Tartışma, Deist'in son sorusunun odada bıraktığı yankıyla bir anlığına durakladı. Bu sessizlik, yalnızca dışsal değil, aynı zamanda derin bir içsel hesaplaşmayı da barındırıyordu. Dinleyenlerin zihinlerinde bir düşünce fırtınası koparken, tartışmanın yoğunluğu daha da belirginleşmişti. *Kâinatın başlangıçtaki mükemmel düzeni ve **doğal yasalar aracılığıyla kendi kendine yetme iddiası**, bu felsefi yolculuğun kilit noktalarından biriydi. Ancak bu, tartışmanın yalnızca yüzeyini oluştuyordu; asıl mesele, bu düzenin ardındaki güç ve onun varlık üzerindeki etkisiydi.*

Her bir zihin, kâinatın işleyişindeki düzenin ve entropinin kaçınılmaz etkilerinin ne anlama geldiğini sorguluyordu. Kâinat, **doğal mekanizmalarla** kendini sürdüren bir saat gibi mi işliyordu, yoksa bu düzenin ardında **sürekli bir yaratıcı gücü** işaret eden izler mi vardı?

Sessizlik, tartışmanın yönünü belirleyecek bir düşünce alanı sağlarken, bu derin hesaplaşmanın fırtınaları, odadaki herkesin zihinlerinde farklı dalgalar uyandırıyor. **"Hakikate" ulaşma arzusu, yalnızca bir fikrin savunulması değil, aynı zamanda insan "aklının" ve "vicdanının" en temel sorularına cevap bulma çabasıydı.**

İnançlı Kişi: Kâinatın **başlangıçta** mükemmel bir düzenle yaratılıp ardından bu düzenin yalnızca "Tabiat Kanunları" ile sürdürülebileceğini iddia etmek, "Entropi Yasası" ile **açıkça çelişir**. Entropi yasası, kapalı bir sistemde enerjinin zamanla daha az kullanılabilir hale geldiğini ve sistemin düzensizliğe doğru ilerlediğini ifade eder. **Eğer kâinat yalnızca "başlangıçtaki" düzene bırakılmış olsaydı, enerji "çoktan" tükenir (yani kullanılabilirliği azalır)¹ ve sistem kaçınılmaz olarak işleyemez hale gelirdi.²** Ancak gözlemlediğimiz gerçekler, kâinatın düzenli bir şekilde işlemeye devam ettiğini göstermektedir. Bu durum, kâinatın düzeninin ve enerjisinin sürekli olarak korunmasını sağlayan bir müdahalenin varlığını zorunlu kılar.

Deist, salondakilerin düşünceye daldığını ve İnançlı Kişi'nin sözlerinin odadakileri etkilediğini fark etti. İçten içe bundan rahatsız oldu; çünkü bu tartışmada üstünlüğü elinde tutmayı ve kendi bakış açısını ön planda tutmayı hedefliyordu. Bu nedenle, **aklındaki planı devam ettirme kararlılığıyla** bir sonraki sorusunu sormaya hazırlandı. Ancak hareketleri ve duruşu, niyetini gizlemek istese de dikkatli gözler için belli ediyordu. Gözlerini kısarak bir an masaya baktı, sanki bir düşünceyi toparlıyormuş gibiydi. Ardından, sakın bir sesle konuştu:

Deist: Daha iyi anlaşılması için şöyle ifade edeyim: Evren başlangıçta "**belirli bir enerjiyle yaratılmış**" ve evrenin "**kapalı bir sistem**" olduğu gerçeği, bu enerjinin sınırlı olduğunu

ortaya koyuyor. Varlıklar bu sınırlı enerjiyle varlıklarını sürdürüyor. Örneğin, yıldızlar oluşurken bu enerjiyi kullanarak yeniden oluşuyor. Ancak entropi yasasına göre, kapalı bir sistemde enerji zamanla tükenmeye doğru ilerler ve bu süreç “ısı ölümü” olarak bilinir.

“Başlangıçtaki enerji” yalnızca “belirli bir süre” için yeterliydi; ancak o süre çoktan dolmuş olmalıydı. Buna rağmen evrenin hâlâ varlığını sürdürmesi, dış bir müdahalenin varlığına işaret ettiğini mi gösteriyor?

Bu sözleri söylerken, sesi sakın ve ölçülüydü, fakat gözlerindeki keskin bakış, tartışmayı başka bir yöne çekmek istediğini hissettiriyordu. Salondakiler, onun sorduğu sorunun derinliğini fark ederek, dikkatle dinlemeye devam ettiler. Deist’in bu **planlı yaklaşımı**, İnançlı Kişi’ye meydan okur gibi bir hava veriyordu.

İnançlı Kişi, Deist’in niyetini fark etmiş gibi hafifçe gülümsedi ve sabırlı bir edayla başını salladı. Söz sırasının kendisine geldiğini bilerek, sakın ama etkileyici bir şekilde konuşmaya başladı:

İnançlı Kişi: Evet, tam olarak doğru anlattınız. Şimdi bu durumu daha somut bir örnekle açıklayayım. Kâinatı devasa bir fabrikaya benzetelim. Bu fabrika, başlangıçta büyük bir sermaye ile kurulmuş olsun. Bu sermaye, fabrikanın çalışması için gerekli olan enerji kaynaklarını ve altyapıyı temsil eder. Fabrika, bu sermaye sayesinde ürünler üretmeye, makinelerini çalıştırmaya ve sistemlerini işletmeye başlar.

Kâinatın başlangıcındaki enerji de işte bu fabrikanın kuruluş sermayesi gibidir. Yıldızlar, galaksiler ve diğer gök cisimleri, bu sermayenin kullanımıyla ortaya çıkan ürünlerdir. Ancak her fabrika gibi bu evrensel fabrikanın da işleyişi, kullandığı sermayenin zamanla tükenmesine bağlıdır. Sermaye, fabrikadaki üretim süreçlerinde harcandıkça azalır ve bir noktadan sonra tükenir. Bu, entropi yasasının işleyişine paraleldir; enerji kullanılabilir formdan çıkar ve düzensizlik artar.

Ancak burada üzerinde durmamız gereken hayati bir nokta var: **Hesaplamalara göre, kâinattaki bu sermayenin, yani enerjinin, milyarlarca yıl süren işleyiş boyunca tükenmesi gerekiyordu. Eğer başlangıçtaki sermaye ile sınırlı olsaydık, bugün ne yıldızların enerji üretimini sürdürmesi ne de kâinatın düzenli bir şekilde çalışmaya devam etmesi mümkün olurdu.** Fakat gözlemlediğimiz gerçekler bunun tam tersini gösteriyor. Kâinat, milyarlarca yıldır düzenli bir şekilde işlemeye devam ediyor; yıldızlar enerji üretiyor, galaksiler hareket ediyor ve yaşam sürüyor.

Bu durum, fabrikanın sermayesinin dışarıdan bir müdahale ile sürekli olarak arttırıldığını gösterir. **Fabrikanın sahibi, sermayeyi sürekli yenileyerek fabrikanın çalışmasını ve üretimin devamını sağlamaktadır.** İşte bu, kâinatın işleyişinde de gördüğümüz şeydir. Yaratıcı, kâinatın sermayesi olan enerjiyi sürekli olarak yenileyerek, düzenin ve işleyişin sürmesini sağlamaktadır. Eğer bu müdahale olmasaydı, sermaye tükenir, fabrikada üretim durur ve kâinatta kaos başlardı.

Başka bir deyişle, kâinattaki düzenin ve işleyişin devam etmesi, tıpkı bir fabrikanın sermayesini sürekli artıran bir sahibin müdahalesine benzer. Bu durum, kâinatın yalnızca başlangıçtaki bir düzenle değil, sürekli bir yaratıcı müdahale ile varlığını sürdürdüğünü açıkça gösterir. Bu yaratıcı güç, yalnızca kâinatı var etmekle kalmaz; aynı zamanda onu her an gözetir, destekler ve düzenler.

Deist: Belki de bu süreçlerin arkasında bizim henüz tam olarak anlayamadığımız “*Doğal Mekanizmalar*” vardır...

Deist’in sözleri, odadaki sessizliği yeniden dalgalandırmıştı. Tartışmanın seyrini değiştiren bu cümle, sanki zihinlerde yeni bir kapının aralanmasını sağlıyordu. Deist’in yüzünde beliren hafif gülümseme, düşüncelerindeki kararlılığı ve **planını bir sonraki aşamaya taşıma isteğini** açıkça ortaya koyuyordu.

İnançlı Kişi, sabırla karşısındakini izliyordu. Ancak yüzündeki ifade, bu kadar açık bir hakikatin hâlâ sorgulanıyor olmasına duyduğu derin hayreti ele veriyordu. Sessizliği bozan derin bir nefesin ardından, sakın ama net bir sesle konuştu:

İnançlı Kişi: “*Hakikat*” arayışı, **yüzeydeki varsayımlarla** yetinmemeyi gerektirir. Ancak unutmayın, “*doğal mekanizmalar*” dediğiniz şeyler, yalnızca görünüşte düzenli bir işleyişin parçalarıdır. **Onların ardındaki gücü görmemekte direnen, hakikatin yalnızca bir kısmını kavrayabilir.** Bu yüzden, eğer hakikati tam anlamıyla keşfetmek istiyorsanız, **samimi olarak** sorgulamaya devam edin.

Deist, bu sözler karşısında hafifçe başını sallayarak notlarını topladı. Zihninde tartışmayı bir sonraki aşamaya taşıyacak yeni sorular şekilleniyor gibiydi. Ancak **planını henüz tamamlamamıştı** ve bu durum odadaki sessizliği bir tür gerilimle dolduruyordu. İnançlı Kişi, Deist’in hazırlığını fark etmiş gibiydi ve sakın bir ifadeyle ekledi:

İnançlı Kişi: Bu tartışma burada sona ermeyecek; Kâinatın işleyişindeki sırları ve “*doğal mekanizmalar*” dediğiniz **düzenin ardındaki asıl gücü** daha derinlemesine ele alacağımız bir yolculuk var. **Eğer görmek isterseniz**, bir sonraki adımda kâinatın işleyişine dair daha derin hakikatleri birlikte keşfedeceğiz.

Deist’in bakışlarındaki kararlılık, bu yolculuğun kendi açısından da henüz bitmediğini ve yeni sorularla devam edeceğini açıkça belli ediyordu. **Hakikat yolculuğu henüz tamamlanmamıştı, ancak bu yolculuğun bir sonraki durağı, tartışmanın en çetin sorularını ve belki de en büyük cevaplarını içerecekti.**

Bir sonraki bölümde görüşmek üzere, inşallah...

¹ Enerjinin "tükenmediği" ifadesini, konunun daha geniş kitlelerce anlaşılabilmesi için bilinçli olarak kullanmaktayız. Ancak bilimsel açıdan, enerjinin tükenmediği, yalnızca form değiştirdiği ve kullanılabilir durumdan kullanılmaz hale geldiği bilgisine elbette vakıfız. Bu durum, termodinamiğin ikinci yasası, yani entropi kanunu çerçevesinde açıklanabilir. Entropi yasasına göre, evrendeki enerji kullanıldıkça düzen

azalır, kaos artar ve enerji kullanılabilir formdan giderek daha az erişilebilir bir duruma geçer. Nihayetinde, tüm enerji kullanılmaz hale geldiğinde, evrendeki süreçler durur ve yaşam sona erer.

Ayrıca, termodinamiğin birinci yasasına göre, “enerji bir yaratıcının müdahalesi olmaksızın yoktan var edilemez ya da vardan yok edilemez”. Bu bağlamda, enerjinin “tükenmesi” ifadesi, yalnızca enerji dönüşümünün pratik bir yorumu olarak ele alınmalıdır.

Bu tür ifadeler, insanların günlük hayatta ısıyı “sıcaklık” ya da “soğukluk” şeklinde tarif etmelerine benzer bir yaklaşımla kullanılmaktadır. Teknik olarak sıcaklık ya da soğukluk birer mutlak kavram olmayıp, ısıнын azalış veya artışının bir yansımasıdır. Benzer şekilde, enerji “tükeniyor” derken aslında, enerjinin kullanılabilirlik açısından dönüşüm geçirdiğini ve entropinin artışıyla birlikte etkisinin azaldığını ifade etmekteyiz.

² Carroll, S. (2010). *From eternity to here: The quest for the ultimate theory of time*. Dutton.

Çengel, Y. A., & Boles, M. A. (2019). *Thermodynamics: An engineering approach*. McGraw-Hill Education.

Erdem Yolu. (t.y.). *Entropi ve düzensizlik yasası*. Erdem Yolu. <https://www.erdemyolu.com/kader/entropi-ve-duzensizlik-yasasi.html>

Greene, B. (2011). *The hidden reality: Parallel universes and the deep laws of the cosmos*. Knopf.

Kondepudi, D., & Prigogine, I. (2015). *Modern thermodynamics: From heat engines to dissipative structures*. John Wiley & Sons.

Liddle, A. (2015). *An introduction to modern cosmology*. Wiley.

Penrose, R. (2016). *Fashion, faith, and fantasy in the new physics of the universe*. Princeton University Press.

Sophos Akademi. (t.y.). *Entropi ve Zamanın Okları*. Sophos Akademi. <https://sophosakademi.org/entropi-ve-zamanin-oklari/>

Bilimkurgu Kulübü. (2015, 10 Ekim). *Evrenin Termodinamiği #1: Termodinamik*. Bilimkurgu Kulübü.

<https://www.bilimkurgukulubu.com/genel/bilim-teknoloji/evrenin-termodinamigi-1-termodinamik>

Penrose, R. (2016). *Fashion, faith, and fantasy in the new physics of the universe*. Princeton University Press.