

ZAMANIN BİR BAŞLANGICI OLMALI MIDİR?

Zikri YAVUZ*

Öz

Bu makalede, zamanın bir başlangıcı olup olmadığını tartışacağım. Büyük patlama modeline göre, evrenimiz sonsuz bir şekilde geçmişe sahip değildir. Bu muhtemelen modern kozmolojinin en görkemli keşiflerinden birisidir. Buna rağmen bazı filozoflar zamanın zorunlu olarak bir başlangıcının olmadığını iddia etmektedirler. Büyük patlamanın âlemin zamansal bir başlangıcı olduğu görüşünü desteklediğini ileri süreceğim. Aynı zamanda zamanın başlangıcı olmadığına dair a priori argümanların da başarılı olmadığını göstermeyi deneyeceğim.

Anahtar Kelimeler: zaman, başlangıç, büyük patlama, Swinburne, Smith

Abstract

Must Time Have a Beginning?

In the present paper, I would like to discuss whether time itself has a beginning. In the standard Big Bang model, our universe is not infinitely old. This model is supported by several strong lines of evidence. This is probably the most remarkable discovery of modern cosmology. Yet still some philosophers, from some metaphysical considerations, argue that time necessarily has not a beginning. I try to indicate that these a priori arguments are also unsuccessful. It seems to show that scientific discoveries and philosophical considerations are compatible with beginning a time. It is highly possible to follow that time can have a beginning if implications of big bang cosmology are true.

Key Words: time, beginning, big bang, Swinburne, Smith

* Yrd. Doç. Dr., Ankara Üniversitesi İlahiyat Fakültesi, zikri.yavuz@gmail.com

Giriş

Isaac Newton'ın *Philosophiae Naturalis Principia Mathematica* adlı meşhur kitabı bilindiği üzere zamanın ve uzayın doğası hakkında klasikler arasına girmiş bir kitaptır ve Einstein'ın fizikte yapmış olduğu devrime kadar da bilimsel geçerliliğini sürdürmüştür. Newton yoktan yaratma ile geleneksel teistik doktrini kabul etmesine karşın, evrenin başlangıcının olmasının uzay ve zamanın da başlangıcının olmasını gerektirdiğini düşünmemiştir. Yine bilindiği üzere, Newton evrenin başlangıcından önce, hiçbir fiziksel olayın olmadığı, başlangıcı olmayan sonsuz bir zamanın, sürenin varlığını kabul ediyordu. Âlem bu sonsuz zamanın belirli bir noktasında var olmaya başlamıştı. Newton için günlük hayatımızda kullandığımız saat, bu mutlak zamanın “duyarlı bir ölçümü”nden başka bir şey değildir. Newton bunu, “mutlak zaman kendi tabiatından, kendi başına dışsal herhangi bir etkiye maruz kalmaksızın eşit derecede akar” (Newton 1966: 1,6) sözleriyle ifade etmektedir.

Âlemin başlangıcından önce boş, başlangıçsız bir sürenin kabulü birçok kimse için oldukça şaşırtıcı idi. Çünkü hiçbir şeyin olmadığı bir yerde sürenin varlığını sürdürmesi tuhaf gözükiyordu. Bununla birlikte âlemin başlangıcından önce mutlak bir zamandan bahseden Newton'un, bu anlayışını salt zaman konusundaki görüşlerine dayanarak ortaya koymadığını söyleyebiliriz. Newton'un görünür zamanın dışında mutlak bir zamanı kabul etmesi teistik sebeplerden kaynaklanıyordu. Dolayısıyla ona göre mutlak zaman Tanrı'nın zorunlu varlığında temellenmiş bir şeydir. Newton “her şey Yüce Tanrı'nın zorunlu olarak var olmasından kaynaklanır” (Newton 1966: 1, 545) der. Ona göre “doğal şeylerin farklılığının hepsi, ki biz onları farklı zaman ve konumlara uyacak şekilde buluruz, sadece zorunlu olarak var olan bir Varlığın iradesi ve düşüncesinden ortaya çıkabilir.” (Newton 1966: 1, 546) ve “aynı zorunlulukla *O her zaman ve her yerde* var olur.” (Newton 1966: 1, 545) Zorunlu olarak var olan bir varlık olarak Tanrı, ezeli olarak var olmalıdır; bu da başlangıcı ve sonu olmayan bir sürenin varlığının garantisidir. O bunu şu şekilde ifade eder:

O ezeli ve sonsuzdur... yani O'nun süresi (duration) ezelden ezele gider; O'nun varlığı sonsuzdan sonsuzadır. ... O ezeli ve sonsuzluk değildir, aksine O ezeli ve sonsuzdur; O süre ve uzay değildir ama O, varlığı kesintiye uğramayan (endure) ve

şimdidir. O sonsuza dek varlığını devam ettiren ve her yerde şimdidir; her yerde ve her zamanda var olarak, süre ve uzayı meydana getirir. Uzayın her bir parçası sonsuz (always) olduğu ve sürenin bölünmez her bir anı her yerde olduğu için, kesinkes her şeyin Yaraticısı ve Rabbi her yerde ve her anda olmak zorundadır. (Newton 1966: 1, 545)

Tanrı ezeli olduğu için, başlangıcı ve sonu olmayan bir süre mevcuttur ve Tanrı her yerde var olduğu için, sonsuz bir uzay vardır. Mutlak zaman ve mutlak uzay böylece Tanrı'nın varlığına olumsal (kontenjan) olarak dayalıdır ve bağımlıdır. Newton'un başka bir yerde ifade ettiği gibi, bunlar Tanrı'nın varlığının "sudurcu etkileri"dir. (Newton 1962: 132) Tanrı âlemi yaratana kadar sonsuz bir zamanın geçmiş olmasından dolayı, Newton için, evrenin başlangıcı zamanın başlangıcını gerektirmemektedir.

Leibniz tarafından Newton'un düşüncelerine karşı ileri sürülen temel itiraz şu idi: Tanrı âlemi neden belirli bir zamanda yarattı da, başka bir zamanda yaratmadı? Eğer âlemin yaratılmasından önce sonsuz bir uzay ve zaman mevcut ise, bu sonsuz uzay ve zamanda ortaya çıkan âlemin tam o anda çıkmasının rasyonel gerekçesi ne idi? Tanrı sonsuz zamanda neden başka bir zamansal anı değil de o anı tercih etmişti? Mutlak zamanın ve uzayın herhangi bir anı ve konumu diğerine göre ayırt edici bir niteliğe sahip olamayacağından, Leibniz'e göre evrenin *yeter sebebi* ortadan kalkmış olacaktır:

Eğer uzay mutlak bir varlık olsaydı, onda olan bir şey için yeter sebep var olamazdı.... Mutlak uzayın bir noktası diğerin noktasından hiçbir şekilde farklı değildir. Buradan da neden Tanrı'nın cisimleri belirli bir şekilde yerleştirdi de başka türlü yerleştirmedişinin sebebinin var olması imkânsızlaşır. (Leibniz 1956: 3,5)

Teizmin en temel iddiası Tanrı'nın kendisinin dışındaki her şeyi yaratmış olması olduğundan, Leibniz'e göre Newtoncu görüşü savunan bir kimse, maddenin sonradan değil de her daim var olduğunu kabul etmek zorunda kalacak ve aynı zamanda Tanrı'nın âlemi uzaysal bir boşlukta yaratmış olduğu inancını bir kenara bırakması gerekecektir. Yine ona göre Newtoncu görüşün maddeyi ezeli kabul etmesi, sadece teizmin temel iddiası olan yaratmaya zarar vermiş olmayacak, aynı zamanda maddenin varlığı Tanrı'nın planının zorunlu bir özelliği olmuş

olacaktır. Bu durumda da maddenin Tanrı'nın iradesine bağlı kontenjan bir unsur olduğu görüşü de geçerliliğini yitirmiş olacaktır. Bu bakış açısı hem Newton açısından arzulan bir sonuç olmayıp, hem de Leibniz açısından teistik düşünceyi ciddi manada yaralamaktaydı. Dolayısıyla Leibniz'e göre, Newtoncu bakış açısı teizmin temel metafizik öngörülerini ile çeliştiğinden bir kenara bırakılmak zorundaydı. (Ray 1991:195)

Newtoncu *cevherci zaman anlayışı* ile Leibnizci *ilişkisel zaman anlayışı* arasında bir karara varmak zor gözükse de, teizm açısından her ikisinin de oldukça farklı çıkarımları vardır. Dolayısıyla meselenin doğasının ne getirdiği sorusunun yanı sıra, bu bakış açılarının ilahi inayet ve hükümlerlik, yaratma, ilahi özgürlük gibi kavramlarla tutarlı bir şekilde izah edilmesi gerektiği açıktır.

Metafizik ve teizm kaynaklı bu tartışma, günümüz kozmolojisindeki gelişmeler nedeniyle yeni bir boyut kazanmış ve alemin zamansal başlangıcı ile ilgili tartışmayı tekrar gündeme getirmiştir. Son dönemlerde kabul edilen standart modele dayalı modern kozmoloji, âlemin geriye dönük olarak sonsuz olduğunu kabul etmektense bir başlangıca sahip olduğunu öngörmektedir. Tabii ki bu başlangıcın nasıl olduğu, bu başlangıçtan önce ne olduğu ve aynı zamanda başlangıcın zamansal bir başlangıcı gerektirip gerektirmediği de meselenin diğer yönleridir. Biz de kısaca büyük patlamanın ne anlama geldiğini ve bunun zamansal başlangıcı gerektirip gerektirmediğini değerlendirmeye çalışacağız.

Büyük Patlama ve Zamanın Başlangıcı

Newton fiziğinde uzay, üç boyutlu sonsuz bir Öklid uzayı olarak peşinen varsayılmıştı. Yani içerisinde madde olsa da olmasa da, varlığını ve geometrik özelliklerini aynen sürdüren boş bir çerçeveden ibaret idi. Zaman ise mekanik denklemlerde, eksi sonsuzdan artı sonsuza kadar değişen bir parametre idi. Dolayısıyla evrenin bir başlangıcı ve sonu var mıdır soruları anlamını yitirmekte idi.

Einstein genel görelilik kuramındaki alan denklemlerini kozmolojiye uygulayarak, statik, sonlu ve sınırsız bir uzay öngörüyordu. Uzayın sonlu oluşu eğriliğinden dolayı kendi üzerine kapanmış olmasından kaynaklanıyordu. Kendi üzerine kapanmış olmasından dolayı da hiçbir sınıra sahip değildi. Einstein'ın kozmoloji modeline ilk eleştiri Rus fizikçi Alexandre Friedmann tarafından yöneltilmiştir.

Friedmann'ın çözümlerinden statik olmayan dinamik bir evren ortaya çıkmakta idi. Freidmann'ın yorumlarına benzer bir çıkarım, Georges Lemaitre tarafından da yapılmıştı. O da Friedmann'ın çözümüne benzer statik olmayan genişleyen bir evren modeli öngörmüştü. Daha sonra bilindiği üzere bilimsel verilerle desteklenen bu teoriler, genişleyen evren modelinin doğruluğunu ortaya koymuştur.

Böyle bir durum kabul edildiğinde, başka bir soru sorma hakkının doğmuş olduğu açıktır: Eğer evren genişliyorsa, buradan çıkacak muhtemel sonuçlar ne olabilirdi? Evrenin tarihi hakkında bir film izliyor olsaydık, filmi geriye doğru sardığımızda, galaksilerin birbirlerine yaklaştığına ve en sonunda küçük, ince bir uzay parçacısında yoğunlaştığına, bir araya geldiğine şahit olmamız kaçınılmazdı. Bu durum gerçekten bilim tarihinde oldukça önemli bir aşamaydı ve bizim zihin dünyamızı yeniden şekillendirmeye aday bir gelişimdi. Evrenin başlangıcını ima eden bu yeni anlayış, bununla paralel olarak ikinci bir soruyu gündeme getirdi: evrenin bir başlangıcının olması aynı zamanda zamanın da bir başlangıcı olmasını gerektirir mi?

Modern kozmolojinin standart 'büyük patlama' anlayışının üç temel varsayımına dayandığını söyleyebiliriz:

1. Genel Görelilik teorisinin Friedmanncı modeli en azından evrenin büyük ölçekli nitelemesinde temel olarak doğrudur. Evren homojen ve izotropiktir. Yani her yerde ve her yönde aynıdır. Bu anlayış tecrübeyle büyük oranda desteklenmiştir.
2. Galaksilerin birbirinden uzaklaştıklarını, hatta evrenin artan bir hızda genişlediğini gözlemliyoruz. Genel Görelilik Teorisinin alan eşitlikleri uzay-zaman geometrisini maddenin dağılımına bağlamaktadır. Bu yüzden evrenle ilgili Freidmann modeline göre, uzay-zaman genişlediği için madde dağılımı da artar. Kozmologlar bunu genellikle şişen/genişleyen balon örneği ile açıklarlar.
3. Açık bir şekilde eğer uzay-zaman genişliyorsa, geçmişte belirli bir zamanda uzay-zaman ve madde olağanüstü bir şekilde sıkışmış olmalıdır. Bu şekilde yoğunlaşmış bir madde şu anda çevremizde müşahade etmiş olduğumuz maddeden oldukça farklı bir karaktere sahip olmuş olacaktır: en küçük atom bile en sıcak yıldızdan çok daha faal ve şiddetli olacak şekilde son derece sıcak ve yoğun 'ışık çorbası'nda temel parçalarına ay-

rılmış olacaktır. Bu varsayımın kanıtı 1965 yılında Arno Penzias ve Robert Wilson tarafından ‘artalan ışınımı’ adıyla keşfedilmişti. Bu art alan ışınımı evrenin ilk dönem ışık merkezli safhasının kozmik kalıntıları olarak adlandırılmaktadır. (Ray 1991: 196)

Böylece Genel Görelilik Teorisine göre, bir takım makul tecrübi deliller eşliğinde, evrende geriye doğru gidildikçe sıkıştırılmış bir noktaya varırız. Bütün bu geriye gidişin nihayete erdiği en erken aşama *ilk/başlangıç tekilliği* olarak adlandırılmaktadır: bütün madde herhangi bir uzayın olmadığı, sonsuz yoğunluktaki bir noktaya ve sonsuz bir eğriliğe sıkışmıştır. Maddenin yani uzay-zamanın başlangıç tekilliğinden uzaklaşması hızlı ve üstel bir şekilde olmuştur. (Ray 1991:197) Bu durumda eğer uzay geçmişe doğru sonsuza değin gitmiyorsa ve bir başlangıç tekilliğinde son buluyorsa, büyük patlamadan önce ne oldu sorusu gayet makul bir soru halini almaktadır. Bu soruya temel de üç cevap verilebilir:

1. İlk ve standart cevap bu sorunun anlamlı olmadığıdır. Uzay-zaman ilk tekilikte başladığı için tekilikten önce zaman hakkında soru sormak anlamlı değildir. Zira bütün zaman, tanım gereği tekilliğin ‘bu tarafı’ndaki uzay-zaman içerisindedir. Dolayısıyla ‘diğer tarafta’ki uzay-zaman hakkında konuşmak mümkün değildir. Zira tekilliğin diğer tarafı diye bir şey yoktur.
2. Bir kimse gerçek bir tekilliğin olmadığını, evrenin çökmesi minimum hacme vardığında çöküşten genişlemeye doğru bir sıçrama (bounce) yaparak var olduğunu iddia edebilir. Dolayısıyla bu evrenden önce başka bir evrenin var olduğunu ve böylece sonsuza dek gidildiğini iddia edebilir. Bu durumda büyük patlamadan önce ne vardı sorusu makul bir soru olmuş olacaktır. Şu andaki mevcut evren daha önce sonsuz sayıda var olan evrenlerden birisidir. Dolayısıyla bu döngü sonsuza değin gider. Evrenimiz sonsuz sayıdaki evrenden birisi ise, bu durumda bu evrenin mutlak bir başlangıcından bahsetmemiz mümkün değildir.
3. Evrenin genişlediği kabul edilebilir ancak sıkıştırılmış ilk durumun varlığı inkâr edilebilir. Böyle bir bakış açısına sahip durgun durağan teori, mikrodalga artalan ışınımı bulunana kadar oldukça yaygın bir şekilde kabul edilmekte idi. Durgun durağan modeli, içerisinde maddenin sürekli olarak var olduğunu varsayan bir evren modeli önermektedir. Bondi, Gold ve Hoyle tarafından geliştirilmiş olan bu model kısmen 1917’de de Sitter tarafından ortaya atılmış olan fikre dayanır. Durgun durağan modelde genişleme koz-

42 • ZAMANIN BİR BAŞLANGICI OLMALI MIDİR?

molojik sabite ile ilişkili bir itici kuvvet tarafından meydana getirilir. Yine bu görüşe göre bir ilk an yoktur. Madde devamlı bir şekilde var olmuştur ve olacaktır. (Ray 1991: 199-200)

İlk cevap önemli sonuçlara sahip olmasına karşın en ihtiyatlı olanıdır. Diğer görüşler büyük patlamadan önce başka evrenlerin olduğunu varsaymaktadır. Buna çoklu evren teorilerini de ekleyebiliriz. Ancak büyük patlamadan önce başka evrenlerin olduğu hakkında hiçbir tecrübi delile sahip değiliz. Burası tam da fizik ve kozmolojinin metafizik ve felsefe ile bir araya geldiği, kesiştiği yer olarak düşünülebilir. İlk görüş, bu tür görüşlere gelebilecek itirazları öngörerek bir açıdan mevcut âlemi nihai gerçeklik (brute fact) olarak kabul etmiş, bunun ötesine anlamlı bir şekilde referansta bulunmanın olanağını yadsımıştır. Bu görüşe göre, uzay-zaman büyük patlama ile başlamıştır ve her şey büyük patlamadan sonra bu tarafta meydana geldiğinden, büyük patlamanın öncesi yani öbür tarafı hakkında bir iddia da bulunmak empirik açıdan anlamlı değildir. Evrenimizin başka evrenlerden meydana geldiğini varsaymamız için bir delilimiz yoktur. Tekillik yerine başka evrenlerden sıçrama yoluyla evrenin var olduğu tezi adına, herhangi bir kanıt mevcut değildir. Bu yüzden evrenin sonsuz evrenlerden meydana geldiği fikri tecrübeden ziyade, bir takım metafizik ve felsefi öngörülerle desteklemiştir.

Evrenin sonsuz olmadığını ve bunun bir ilk tekilliği gerektirdiğini kabul etmek, aynı zamanda bir ilk anın var olduğu anlamına mı gelir? Bazılarına göre, evrene ait bir tekilliğin kabul edilmesi, bir ilk anın varlığını gerektirmemektedir. Evren geriye doğru gidildiğinde bir tekilliğe varabilir ancak bu tekilliğin aynı zamanda yaratmayı çağrıştıran bir ilk anda son bulması zorunlu değildir. (Ray 1991: 201) Böyle bir düşünceyi Hawking’de gözlemliyoruz. Ona göre, âlemin bir başlangıcı olabilir ama bu başlangıcın bir ilk anı olması gerekmez. Ona göre evren ezeli olmamakla birlikte, evrende bir tekilliğin zamansal bir ilk anı gerektirdiği iddia edilemez. Onun evreni, deyim yerindeyse ucu iğne şeklinde olan koni şeklindeki bir evren yerine, ucu bilardo topu gibi olan bir evreni temsil eder. Dolayısıyla burada bir ilk anı gerektirmeyen bir başlangıç ve son vardır, ancak evrende bir sınırdan bahsetmek mümkün değildir. Hawking’in sonlu evreni kapalı olmayan bir tekilliği gerektirmektedir. Dolayısıyla evren sonlu ama sınırı olmayan bir şekilde var olmaktadır.

Bunun öncesinde ne vardı sorusuna Hawking burada sanal (imaginary) zamanın varlığının kabul edilebileceği şeklinde cevap vermektedir. Tabii ki böyle bir açıklamanın geçerliliği birkaç açıdan sorgulanabilir.(Hawking 1988:146) Sanal bir zamanın nasıl gerçek bir zamana yol açtığı, fiziksel olarak gerçekliğe sahip olmayan bir şeyin gerçekliğe nasıl olanak sağladığı ve bunu hangi gerekçelerle ve koşullarda meydana getirdiği sorulabilir. Fiziksel ve kozmolojik gerekçelerle âlemin bir başlangıcı olmadığını iddia edeceksek, bu durumda standart kozmolojik anlayışın öngördüğü sonuçların aleyhinde bir takım varsayımlarda bulunmamız gerekir. Bunun aksine eğer âlemin sonsuz olmadığını ve bir tekilliğin gerçek olduğunu iddia edeceksek, ilk anı olmayan bir tekilliği makul görmemiz için oldukça karmaşık matematiksel ve metafiziksel düşüncelere yönelmemiz gerekecektir. Bu yüzden tekilliği kabul etmek modern kozmoloji açısından rasyonel ise, buradan bir ilk anın varlığını çıkarmak da ihtimal dışı değildir.

Dolayısıyla buraya kadar modern kozmolojideki gelişmeler ekseninde şunları ifade etmemiz yanlış olmayacaktır; âlemin genişlemektedir ve evren sonludur. Buna göre evren bir başlangıca sahipse, bilimsel olarak bir ilk zamansal anı kabul etmemiz daha makuldür. Evrenin bir sınırını kabul edip ilk anı kabul etmeyen kozmolojik sistemler mevcuttur. Ancak başlangıcı kabul edip ilk zamansal anı kabul etmemenin muhtemel yolu, ya başlangıçtan önce başka evrenleri ya da başlangıcın bilfiil sonsuz olduğunu kabul etmek şeklinde olabilir. Bununla birlikte her iki çıkış yolunun da yeterli tecrübi desteğe sahip olmadığı, oldukça felsefi ve metafiziksel spekülasyon barındırdığı, fizikçiler ve evrenbilimcilerin de kabul ettiği bir gerçektir. Dolayısıyla âlemin başlangıcına dair tekilliğini kabul ediyorsak, âlemin ve zamanın bir başlangıcı olduğunu çıkarsamamız, en az diğer alternatif görüşler kadar olasıdır. Burada bilimin ve fiziğin ötesine giderek kesin kanıtların olduğunu söylemek istemiyorum. Ancak modern kozmolojik gelişmelerin âlemin bir başlangıca sahip olduğuna dair varsayımları güçlendirdiğini ifade etmemizde herhangi bir sakınca gözükmemektedir. Dolayısıyla Ortaçağ'da metafiziksel ve felsefi olarak ortaya konmaya çalışılan âlemin zamansal başlangıca sahip olduğu iddiası,¹ bilimsel öngörülerle de desteklenir hale gelmiştir.

1 Bilindiği üzere İslam düşünürü Gazali, âlemin zamansal başlangıcından önce zamanın olması gerektiği çıkarımını makul görmemektedir.

Biz yine de âlemin zamansal bir başlangıca sahip olduğu konusunda, bilimsel verilere ilaveten, felsefi ve metafiziksel yorumları değerlendirmeye çalışacağız. Bu konuda bir mihenk taşı oluşturduğunu düşündüğümüz, Aristoteles, İbn Sina ve Swinburne'nün görüşlerini ele alacağız.

Metafizik ve Zamanın Başlangıcı

Âlemin bir başlangıcı var mı? Düşünce tarihine göz atacak olursak, Antik Yunan düşünce dünyasında çok az istisna dışında bu sorunun cevabı hayır olmuştur. İlk çağ düşünce dünyasına maddi âleme bir başlangıç izafe edilmesi büyük oranda saçma gözüküyordu. Antik düşünce neyi inkâr ediyordu diye sorulduğunda, kozmos olarak adlandırılan yeryüzü ve göklerin mevcut düzeninin bir başlangıcının olduğunu kabul ediyorlar, ancak Aristoteles'in de iddia ettiği gibi bu kozmosun hammaddesi olan maddenin bir başlangıcının olduğunu inkâr ediyorlardı. İkinci olarak, bir takım Antik Yunan filozofları özellikle de Platoncular, maddenin yaratılmış olduğunu kabul ediyor ancak bu yaratmanın bir başlangıcı gerektirdiğini kabul etmiyorlardı. Dolayısıyla var oluşun başlangıcı olmasa bile, yine de Tanrı'dan kaynaklanmış oluyordu. Üçüncü olarak da maddenin yaratılmış olduğunu kabul ediyorlardı, ancak bu yaratma var olan bir şeyden yaratma olmasa da, yine de başlangıcı gerektirmeyen bir yaratma idi. Görüldüğü üzere bu seçeneklerin hepsi bir bakıma yaratma adına birer ödün ve âlemin mutlak anlamda başlangıçsızlığından feragat gibi gözükse de, nihai olarak yoktan var olacak şekilde maddi âleme bir başlangıç izafe etmeyi kabul etmiyorlardı. (Sorabji 1983: 193)

Aristoteles'e göre Platon, zamana başlangıç izafe eden ilk filozoftu. (Aristotle 1984: 251b) Calcidius ve Boethius'a göre Platon âlemin zamansal başlangıca sahip olmadığını düşünüyordu. Platon'un kendi ifadelerinin her iki yoruma da açık olduğunu söyleyebiliriz. Antik ve Orta çağda Platon'un hangisine meylettiği konusunda bir fikir birliği yoktu. Bugün de hala olmadığını iddia edebiliriz. Robert Grosseteste'nin belki de bu konuda en veciz sözü ifade ettiğini söyleyebiliriz: “öyle gözüküyor ki Platon kendisi ile çelişmektedir.”(Dales 1990: 4) Fakat yine de Dales'in ifade ettiği gibi *Timaeus*'un âlemin ezeliğinin tartışılmasında çok verimli bir kitap olduğunu dillendirmekte bir sakınca gözükmemektedir. (Eflatun 1997: 28A-38C) Thomas Aquinas,

Aristoteles ve St. Bonaventure'nin âlemin başlangıcı olduğu veya olmadığına dair argüman ileri sürmelerini, bu argümanların lehine veya aleyhine herhangi bir bilginin olamayacağından dolayı eleştirmektedir. Dolayısıyla Aquinas'a göre âlemin bir başlangıcı olduğuna veya olmadığına dair kesin akli bir yargıda bulunmak mümkün değildir. Daha sonra benzer bir argümanı Kant'ta görüyoruz. Ona göre âlemin bir başlangıcı olduğunu veya olmadığını iddia etmek eşit derecede tutarsızdır. Buna Kant'ın antinomi dediğini biliyoruz. (Kant 1998: 470-471)

Bilindiği üzere Aristoteles âlemin bir başlangıcı ve sonu olduğunu kabul etmemiştir ve bunu da zaman hakkındaki analizine dayandırmıştır. Aristoteles için zaman hareketin ölçümüdür. (Aristotle 1984: 219a30) Ona göre tekil bir değişim sürecinin bir ilk anı olmasına karşın değişimin kendisinin nihai bir başlangıcı ve sonu olamaz. Herhangi bir değişimin meydana gelmesi için, değişimin şartlarının yerine gelmesi zorunludur ve böyle bir değişimin meydana gelmesi demek değişimin şartlarının sebebi olan önceki bir sürecin var olması anlamına gelir. Aynı şey değişimin son bulması için de gereklidir. Değişimin son bulması için bu değişimin dışında o değişimi sonlandıracak başka bir değişimin olması demektir. Dolayısıyla ister başlangıç adına olsun ister sonluluk adına olsun, her değişim kendinden önceki veya sonraki bir değişimi gerektirmektedir. Bu durumda değişimle ilişkili olan zaman adına bir ilk ve son değişim olamayacağından zamanın bir başlangıcı ve sonu da olamayacaktır. Bu yüzden hem zaman hem de zamanın ölçtüğü değişen evren ezelidir. Aristoteles için zamandaki herhangi bir *an*, daha önceki zamanla daha sonraki zaman arasındaki bir ara noktadır. (Aristotle 1984:222a10-13;222a16) Eğer *an* iki zaman arasında bir ara nokta ise, bu durumda Aristoteles'e göre iki unsur arasındaki nokta varsa, parçanın var olduğu yerde bütünün olmasının zorunlu olmasından, noktanın iki ucunun var olması gerekmektedir. Dolayısıyla *an* varsa, *anın* kendisinden önceki parçası ve sonraki parçasının olması, dolayısıyla bütünün olması zorunludur. Bu sebepten ötürü Aristoteles'e göre, zamana bir başlangıç atfetmeyi kabul etmek zor gözüküyor. Âleme zamansal bir başlangıç, bir ilk an izafe etmek, ondan önce geçmişin varlığını zorunlu kılacaktır. Diğer bir ifade ile geçmişin şimdiki anı öncelemesini zorunlu kılmaktadır. Aristoteles *Fizik*'in VIII Kitap'ında bu mantığı şu şekilde ifade eder:

Dahası zaman var olmaksızın, herhangi bir ‘önce’ ve ‘sonra’ nasıl olabilir? Ya da hareket var olmaksızın herhangi bir zaman nasıl olabilir? İmdi zaman hareketin sayısı ya da bir tür hareket ise ve zaman hep varsa buradan hareketin de ezeli olmasının zorunlu olduğu sonucu çıkar. Ancak zamana gelince, birisi hariç herkesin onun yaratılmamış olduğu konusunda fikir birliği içerisinde olduğunu gördük: Demokritos’un, hiçbir şeyin başlangıca sahip olamayacağını göstermesine olanak veren budur: zamanın yaratılmamış olduğunu ifade eder. Platon tek başına zamanın yaratılmış olduğunu, âlemlerle aynı anda var olduğunu ve âlemin var olmaya başladığını söyler. İmdi zamanın ‘an’dan bağımsız olduğunun düşünülmesi olanaksızsa, ‘an’da bir orta ise, başlangıcı ve sonu, gelecek zamanın başlangıcını geçmiş zamanın sonunu birlikte taşıyorsa, buradan daima ‘bir zaman’ın olmasının zorunlu olduğu sonucu çıkar. Çünkü ele aldığımız zamanın son periyodunun sınırı ‘an’lardan birinin içinde olması gerekir, çünkü zamanda anların dışında hiçbir şeyi ele alamayız. Bu yüzden ‘an’ hem başlangıç hem de son, onun her iki yönünde de hep bir zaman var olmak zorundadır. Zaman hakkındaki hakikat bu ise, aynı zamanda hareket hakkında da olmak zorunda olduğu açıktır çünkü zaman hareketin bir tür etkisidir. (Aristotle 1984: 251b 19-23)

Eğer bu ifadeleri ilk anın varlığına karşı geçerli bir argüman olarak kabul edeceksek, buradan şu sonuçları çıkarabiliriz:

1. Her an (moment), bir şimdidir (present).
2. Şimdi geçmiş ve gelecek arasındaki bir sınırdır.

Dolayısıyla (2’den)

3. Zamanın bir ilk anı var olsaydı, şimdi var olmuş olamazdı- çünkü zamanın başlangıcında geçmiş var olamayacaktır. Bu yüzden (1 ve 3’den):
4. Zamanın ilk anı yoktur.(Poidevin 2003: 77)

1. öncülün doğruluğu konusunda çok fazla şüphe yoktur. Burada esas tartışılmakta olan konu, 2. öncülün doğru olup olmadığıdır. Aristoteles ve müteakip filozofların savundukları âlemin ve dolayısıyla zamanın ezeliği hususlarının temel dayanağını bu öncül oluşturmaktadır. Eğer an bir başlangıcı ifade ediyorsa, başlangıçtan önce ne vardı sorusu sorulacağı için, buradan andan önce bir durumun varlığını zorunlu olarak çıkarmamız gerektiğini ileri sürmektedirler. Aristoteles’in ileri sürdüğü metafiziksel varsayım daha sonraki birçok filozofu da etkilemiş

ve neredeyse felsefi tartışılmaz bir gerçek olarak kabul edilmiştir. Ortaçağda İbn Sina'nın bu Aristotelesçi yaklaşımı kabul ettiğini, Kant'ın ilk antinomisinin bu varsayımı göz önünde bulundurduğunu ve günümüzde de R. Swinburne'un bu yaklaşımla paralel düşünceler ileri sürdüğünü gözlemliyoruz. Dolayısıyla bu filozofların iddialarını ele alıp bu öncülün gerçekte iddia edildiği gibi doğru olup olmadığını tartışmaya çalışacağız.

İbn Sina *Fizik* adlı kitabının 2. Bölümün 10. başlığında zaman hakkındaki tartışmaları zikreder. Bir sonraki konu başlığı ise zamanın varlığının ispatlanmasıdır. O zamanın varlığını kabul eden bir filozoftur. Onun âlemin ezeliyeti ile ilgili modal kanıtı zamanın doğasından kaynaklanır.(Avicenna 2009: 219-228) İbn Sina'ya göre an hakkındaki bilgimiz, zaman hakkındaki bilgimizden kaynaklanır; zira zaman süreklidir ve sürekli olan her şey bölünebilir. An bu durumda geçmiş ve gelecek arasındaki sınır noktadır. Yine an bilfiil değil bilkuvvedir. Bilkuvve olmak zorundadır, zira zamanda bilfiil bir ayırım olamaz. Zaman süreklidir ve süreklilik en azından bilkuvve olarak sonsuz bir şekilde bölünebilir. Eğer an, zamanı bilfiil olarak bölseydi ve zaman sonsuz bir şekilde bölünebilir olsaydı, bilfiil olarak sonsuz sayıda an var olmuş olurdu. Dolayısıyla bilfiil sonsuzluk olamayacağı için, anlar da, zamanda bilfiil olarak değil ancak bilkuvve olarak bölünebilir.

Eğer bir kimse zamanın kesintiye uğradığını kabul ederse, kesintinin ya zamanın başında ya da sonunda olması gerekir. Eğer zamanın başında ise, zamanın önceye sahip olmadığı zorunlu olarak ortaya çıkar. İmdi eğer öncesi yoksa, önce yokluk (madum) sonra da varoluş olmuş olamayacaktır. Bunun sebebi, yok olduğunda ve daha sonra var olduğunda, yok olduktan sonra var olduğu ve böylece onun yokluğunun varlığından önce olması sebebiyledir. Bu durumda da, bir önceye sahip olmak zorundadır. (Avicenna 2009: 237)

Burada İbn Sina'nın akıl yürütmesi ile Aristoteles arasındaki paralelliği açıkça görebiliyoruz. Zamana bir başlangıç izafe etmek doğal olarak ondan önce ne vardı sorusunu gündeme getirmektedir. Dolayısıyla önce hakkındaki bir soru doğal olarak zamanın geçmişe dönük sonsuzluğunu zorunlu kılmaktadır. Dolayısıyla İbn Sina'ya göre, zamanın bir ilk anını tasavvur etmek olanaklı değildir.

Şu ana kadar Aristoteles ve İbn Sina tarafından ileri sürülmüş olan ve zamanın ilişkisel yapısına vurgu yapan *den önce- den sonra* (earlier-later) yapısının, zamanın başlangıcı olmadığını zorunlu kıldığı iddiasına benzer bir argüman, Quinton, Swinburne ve Moore tarafından da iddia edilmiştir. *The Nature of Things*'de Quinton bu düşüncesini şu şekilde ifade eder:

Öncesindeki tarihin anlamlı olarak tasvir edilemediği bir başlangıç yoktur.... Diyebiliriz ki sonsuzluk, tanım sistemlerinin zorunlu bir özelliğidir, bu tanım sadece sayıları değil aynı zamanda , 'den daha ufak' ve 'den daha ileri' ve 'den daha önce' gibi geçişken asimetrik ilişkileri de kapsar.(Quinton 1973: 88)

Smith'e göre, bir anlamda Quinton haklıdır. Alıntılanan ilk cümlede Quinton muhtemelen şunu kastetmektedir; örneğin *15 milyar yıl* önce gibi bir tarih ifade ettiğimizde, bundan önceki bir tarih olan *16 milyar yıl* tarihi, anlamlı bir şekilde tasvir edilebilir. 15 milyar yıldan önce olan 16 milyar yılın ne anlama geldiği rahatlıkla idrak edilebilir. Dolayısıyla tasvir edilebilir olmasından Quinton, böyle bir tarihin var olması gerektiğini çıkarmaktadır. Ancak Smith'e göre, bu şekildeki her bir tasvirin bir referansa, gerçekliğe sahip olduğunu söylemek için herhangi bir gerekçeye sahip değiliz. Eğer zaman *15 milyar yıl* önce başlamışsa, bu durumda *16 milyar yıl* önce ifadesine sahip olabiliriz ve bu ifade anlamlı da olabilir. Ancak bu ifadenin bir gerçekliğe işaret etmiş olması gerekmez. Smith açısından var olmayan durumların, olayların ve olguların betimlemesini yapmak mümkün olup, bu betimlemenin illa bir gerçekliğe tekabül etmesi gerekmemektedir. 16 milyar yılın tasviri mümkünken, onun gerçekliğine sahip olmamız da zorunlu değildir. Dolayısıyla Quinton var olmayan şeylerin tasvirlerinin olabileceğini söylerken haklı olmakla birlikte, buradan onların zorunlu olarak var olmaları gerektiği sonucunu çıkarırken yanılmaktadır. (Smith 1985: 583)

Smith'e göre, Quinton'ın diğer bir iddiası olan, sonsuzluğun 'den önce' ilişkisini içeren tasvirler sisteminin zorunlu bir parçası olduğu da tartışmaya açıktır. Quinton'a göre, öncelik sonralık ilişkisi mevcut ise, zorunlu olarak önceki kısmının mevcut olması gerekmektedir. Ona göre, bir şey başka bir şeyden önce veya sonra ise, önce olunan veya sonra olunan şeyin varlığı zorunlu hale gelir. Dolayısıyla öncelik sonralık

ilişkisinden kaçınılmaz bir şekilde sonsuzluk kavramına varılır. Bu iddianın Aristoteles ve İbn Sina'da da olduğunu, âlemin sonsuzluğunu bu iddiaya dayandırdıklarını ifade etmiştik. Smith yine Quinton'ı eleştirerek, sonlu bir sistem inşa etmenin mümkün olabileceğini, bu sistemde 'den önce' ifadesinin de bulunabileceğini ama yine de 'den önce' ifadesinin varlığından âlemin başlangıçsız olduğunun çıkarılamayacağını iddia eder. Örneğin 0 ile 100 sayıları arasında ve bu dizinin sonsuza gittiğini düşünelim. Bu durumda 0'a denk düşen terim en önceki terim olmuş olacaktır. Yani başlangıç olmuş olacaktır. Burada 'den önce' ifadesi, örneğin 50'den önce 49'un olması ve buradaki den önce ilişkisi olmaksızın dizinin olamayacağı gibi, sonsuz dizinin zorunlu bir parçası olsa bile, yine de bir başlangıçtan bahsetmemiz mümkündür. Bu durumda 'den önce' (0,1,2,3,4...) şeklinde tamsayılar arasında tanımlanan bir ilişki olmuş olacaktır ve burada 0, bu sonsuz tam sayılar kümesinin en baştaki elemanı olmuş olacaktır. Dolayısıyla hem bir başlangıç izafe edilmiş olacak, hem de sonsuzluğun başlangıcı dışarıda bırakmış olduğu tezi geçerliliğini yitirmiş olacaktır. Bu durumda öncelik-sonralık ilişkisinin illa başlangıçsızlığı gerektirdiği tezi anlamlı olmayacaktır. (Smith 1985: 580)

Zamanın başlangıcı olmadığını zikreden diğer bir filozof Richard Swinburne'dür. Swinburne'e göre zaman zorunlu olarak sonsuzdur:

Zaman, uzay gibi, mantıksal zorunluluk gereği, sınırsızdır. Belirli bir anda bir sona sahip olan her bir zaman periyodundan sonra, başka bir zaman periyod ve böylece her bir andan sonra başka bir an var olmak zorundadır. Zira ya bir T periyoduna müteakiben bir yerde kuğular var olacaktır ya da olmayacaktır. Her iki durumda da T'ye müteakiben bir periyod olmak zorundadır ki o esnada kuğular var olacaktır veya olmayacaktır. Benzer bir argümanla bir başlangıca sahip herhangi bir periyod başka bir periyod tarafından öncelenmiş olmak zorundadır ve böylece zaman zorunlu olarak sınırsızdır. (Swinburne 1981: 172)

Zamanın başlangıcı olmadığına dair 'benzer argüman' şu şekildedir:

Herhangi bir anda bir başlangıca sahip her bir zaman periyodundan önce, zamanın başka bir periyodu ve böylece herhangi bir andan önce başka bir an var olmak zorundadır. Bu durumda ya

50 • ZAMANIN BİR BAŞLANGICI OLMALI MIDİR?

bir T periyodundan önce bir yerde kuğular vardı ya da yoktu. Her iki durumda da ister kuğular var olmuş olsunlar ya da olmasınlar, T'den önce bir periyod var olmak zorundadır. (Smith 1985: 581)

Smith'e göre, 'bir T periyodundan önce bir yerde kuğular vardı veya yoktu' iddiasının doğru olması, ancak eğer bir T periyodundan önce kuğuların var olduğu veya olmadığı başka bir periyodun gerçekten var olmasıyla gerçekleşebilir. Smith'e göre, Swinburne'ün iddiası, herhangi bir T periyodundan önce bir zamanın var olduğunu ispatlamaz; sadece onun öyle olduğunu farz ettiğimiz anlamına gelir. Smith bunun ispatlanmamış bir şey olduğunu iddia ederek, bir an için bu iddianın reddedildiğini varsaydığımızda, bu durumda herhangi bir T periyodundan önce bir periyod yok olmuş olacak ve sonuç olarak 'ya T'den önce kuğular vardı veya yoktu' ayrık önermesi yanlış olmuş olacaktır. Smith'in de ifade ettiği gibi, bu örnekte, kuğuların sadece T zamanında ve daha sonra var olduğu doğru kabul edilebilir. Swinburne'un aksine buradan çıkarmamız gereken sonuç, kuğuların var olduğu veya olmadığı daha önceki bir *zamanın* var olmadığıdır. Diğer bir ifade ile kuğular vardı veya yoktu dediğimizde, bu cümlemizin zorunlu olarak daha önceki bir zamanı gerektirdiğini değil, daha önceki bir zamanın gerçek anlamda bir referansa sahip olmadığını anlamalıyız. Smith, Swinburne'ün ayrık cümlesinden metafiziksel zorunlu olarak daha önceki bir zamanın varlığını çıkarsamamız gerektiğini, Swinburne'ün burada kurmuş olduğu zorunluluk ilişkisinin yanlış olduğunu ileri sürüyor ki, bu açıdan bakıldığında gayet mantıklı gözükmektedir.

Smith argümanını daha da güçlendirmek için, başka bir iddiada daha bulunur. Eğer Swinburne'nün argümanın gerçek olduğunu kabul edecek olursak, ona göre herhangi bir şeyin varlığının da kanıtlanabileceğini göz önünde bulundurmamızı ister. Smith bunu şu şekilde ifade eder:

Ya kuğuların olduğu, T periyodundan önce bir periyod vardır ya da kuğuların olmadığı, T'den önce bir periyod vardır; her iki durumda da T'den önce bir periyod olmak zorundadır.

Argümanın şu şekildedir:

Ya F olan bir x vardır; ya da F olmayan bir x vardır; her iki durumda

da bir x olmak zorundadır.

Smith'e göre bu mantık yürütme biçimi şu şekildeki bir maddi çıkarıma neden olur;

Ya Ay'da yürüyen tek boynuzlu bir at vardır ya da Ay'da yürümeyen tek boynuzlu bir at vardır; her iki durumda da tek boynuzlu bir at var olmak zorundadır. (Smith 1985: 581)

Dolayısıyla Smith'e göre Swinburne'nün akıl yürütmesi mantık hataları içerir. Eğer Swinburne'nün iddiası gerçeği yansıtmış olsaydı, bu durumda var olmayan bir takım olguların da var olabilmesinin yolu açılmış olacaktır. Bu yüzden ona göre Swinburne, gerçeklikle zorunluluk arasında kurmuş olduğu yanlış kıyasın bir neticesi olarak, hiç de arzulanmayan bir takım çıkarımları da kabul etmek zorunda kalacaktır. Dolayısıyla Smith'i takip ederek Swinburne'nün zamanın başlangıçsız olduğu görüşüne itiraz edilebilir. Âlemin zamansal bir başlangıcı olduğu düşüncesi, en azından Swinburne'nün akıl yürütmesinden çıktığı şekliyle mantıksal imkânsızlık kategorisinde değerlendirilmek zorunda değildir.

Benzer görüşleri G.E. Moore'da da bulmaktayız. Moore'a göre, zamanın önce-sonra yapısı zamanın sonsuz olduğunu 'apaçık' (self-evident) bir şekilde ortaya koyar. Moore iki ilke ortaya koyar:

Zamanın her bir veya herhangi bir uzunluğundan önce, ona eşit başka bir uzunluğun geçmesinin zorunlu olması ve her bir veya herhangi bir zaman uzunluğundan sonra ona eşit başka bir uzunluğun geçmesinin zorunda olması... bu iki ilke hakkında ne diyeceğiz? Bana öyle geliyor ki bunlar apaçık turlar (self evident). Ancak onların apaçık olduğunu nasıl ileri süreceğimi bilmediğimi itiraf etmeliyim. Yapılacak temel şey, sanırım, onları mümkün olduğunca onları dikkatli ve ayrıntılı bir şekilde mülâhaza etmek ve daha sonra doğru olmaları gerekirlere gibi onları incelemek: kesin bir şekilde doğru gözükene diğer önermelerle karşılaştırmak ve onları doğru saymaktansa başkalarını doğru saymak için var olan gerekçeleri mülâhaza etmek. Örneğin bu akşam ders vermeye başladığımdan bu yana kesinkes belirli bir zaman geçmiştir önermesini düşünelim. Ona eşit bir zamanın geçmiş olması zorunludur önermesine inanmanın dışında, ina-

nabileceğim başka bir önerme için daha iyi gerekçelere sahip miyim? Buna inanmaktansa başka bir önermeye inanmak için iyi gerekçelere sahip olduğunuzu zannetmiyorum. (Moore 1953: 191-2)

Görüldüğü üzere Moore burada bu ilkelerin zorunlu olarak doğru olduğu ilkesini oldukça gevşetmiştir. Moore'da artık bu ilkelerin zorunluluğundan değil, diğerlerine göre daha tercih edilebilir olmasından bahsetmektedir. Bu ilkeler Moore'a göre ilk elde görünür haliyle daha rasyonel ve açıklayıcıdır ve tabir caizse bu ilkelerin yanlış olduğunu ispatlamak da diğerlerine düşen bir görevdir. Eğer böyle bir görev şu ana kadar ifa edilmemişse, bu ilkelere inanmayı sürdürmemiz de kaçınılmazdır. Dolayısıyla Moore'un düşüncelerinden burada zorunlu bir gerektirmenin değil, rasyonel düşünmenin gereği olarak aksi kanıtlanana kadar var olan önermenin doğruluğunun kabul edilmesi gerektiğidir. Eğer Moore'un dersine iştirak etmiş olsaydık, dersin başlangıcından bu tarafa belirli bir zaman geçtiğine dair hissiyatım, mantıksal zorunluluktan değil, tecrübeden kaynaklanacaktır.

Smith'e göre Moore'un, dersin başlamasından önce bir zaman geçtiği konusundaki düşüncesi ve bunda kesin (certain) olmasının nedeni, günlük dilde genellikle bir takım tecrübi içerikli önermelere güven duymak için kullandığımız ifadelerdir. Yani tecrübi içerikli önermeler tabiatı gereği tümevarımsal doğruluğa sahip olduğu için, doğru kabul edilen bir önermenin başka durum ve şartlarda doğruluğuna dair çıkarım mantıksal değil psikolojik gerekçelere dayanmaktadır. Dolayısıyla Smith'e göre Moore açısından tecrübi inançlarımızın 'kesin' kavramıyla nitelenmesinin doğal gözükmesi, bu psikolojik gerekçeler sebebiyledir. Ancak Smith haklı olarak, dersin başlamasından önce belirli bir zamanın geçtiğine dair tümevarımsal inançlarımızdan, daha önce bir zamanın geçmiş olmasının mantıksal olarak zorunlu olduğuna dair bir çıkarımda bulunmamızı kabul etmemektedir. Smith'e göre Moore burada zamanla ilgili tecrübi ve a priori doğrular arasında ayırım yapmada açık bir başarısızlık göstermektedir. (Smith 1985: 583)

Sonuç

Zamanın başlangıcının olup olmadığı, ifade edildiği gibi ilk çağlardan beri tartışılmalı bir konudur. Bunun Tanrı âlem ilişkisini yorumlamada önemli bir konuma sahip olduğu açıktır. Büyük patlama

teorisinin âlemin sonsuz olmadığına dair bilimsel verilerle desteklenen iddiaları, zamanın bir başlangıca sahip olduğuna dair düşünceleri destekler niteliktedir. Bununla büyük patlama teorisinin zamanın başlangıcına dair iddiaları kanıtladığını ileri sürmek istemiyorum. Ancak başlangıç adına daha önce felsefi ve metafiziksel çıkarımlara ilaveten, bilimsel verilerden de destekleyici unsurların ortaya çıkmış olması göz ardı edilmemesi gereken bir durumdur. Bununla birlikte, zamanın başlangıçsız olduğuna dair metafiziksel delillerin, a priori ilkeler olmadığını, aksi görüşlerin doğruluğunun da imkân dâhilinde olduğunu, en azından rasyonel ve tutarlı olduğunu müşahede ediyoruz. Dolayısıyla Aristoteles, İbn Sina ve modern zamanlarda Moore, Swinburne gibi filozofların, zamanın başlangıçsızlığına dair kanıtları tutarlı gözükmemektedir. En azından zaman felsefesinin en önde gelen filozoflarından olan Quentin Smith'in eleştirileri zamanın sonsuz olduğu görüşünü ciddi bir şekilde zedeler gözükmemektedir.

Kaynaklar

- Aristotle, *The Complete Works of Aristotle. The Revised Oxford Translation*, ed. J. Barnes, (Princeton, New Jersey, 1984).
- Avicenna, *The Physics of The Healing*, Books I & II A parallel English-Arabic text, transed, introduced, and annotated by, Jon McGinnis, (Brigham Young University Press, Utah, 2009).
- Dales, R. C, *Medieval Discussions of the Eternity of the World*, (E.J. Brill, Leiden, 1990).
- Eflatun, *Timaios*, (Millî Eğitim Bakanlığı Yayınları, İstanbul, 1997).
- Hawking, Stephen, *Zamanın Kısa Tarihi, Büyük Patlama'dan Kara Deliklere*, (çev. S. Say, M. Uraz, Doğan Kitap, İstanbul, 1988).
- Kant, Immanuel, *Critique of Pure Reason*, Trans., ed. Paul Guyer, ve Allen W. Wood, (Cambridge Un. Press, United Kingdom, 1998).
- Leibniz, G. W., "Mr. Leibnitz's Fourth Paper," in *The Leibniz-Clarke Correspondence*, ed. With an Introduction and Notes, by H. G. Alexander (Manchester: Manchester University Press, 1956).
- McGinnis, Jon, "Creation and Eternity in Medieval Philosophy", *A Companion to the Philosophy of Time*, ed. Heather Dyke and Adrian Bardon, (Wiley-Blackwell, Oxford, 2013).
- Moore, G.E., *Some Main Problems of Philosophy* (Macmillan, New York, 1953).
- Newton, Isaac, *Sir Isaac Newton's 'Mathematical Principles of Natural Philosophy' and his 'System of the World,'* trans. Andrew Motte, rev. With an Ap-

54 • ZAMANIN BİR BAŞLANGICI OLMALI MIDİR?

pendix by Florian Cajori, 2. Vols. (University of California Press, Los Angeles, 1966).

- Newton, Isaac, “On the Gravity and Equilibrium of Fluids,” in *Unpublished Scientific Papers of Isaac Newton*, ed. A. Rupert Hall and Marie Boas Hall (Cambridge University Press, Cambridge, 1962).
- Newton-S. W. H., *The Structure of Time*, (Routledge, London, 1980).
- Poidevin, Robine Le, *Travels in Four Dimensions, The Enigma of Space and Time*, (Oxford Uni. Press, New York, 2003).
- Quinton, Anthony, *The Nature of Things*, (Routledge & Kegan Paul, Boston, 1973).
- Ray, Christopher, *Time, Space and Philosophy, Philosophical Issues in Science*, (Routledge, London, 1991).
- Smith, Quentin, “On the Beginning of Time”, (*Nous*, Vol. 19, No. 4, 1985).
- Sorabji, Richard, *Time, Creation and The Continuum, theories in antiquity and the early middle ages*, (Duckworth, London, 1983).
- Swinburne, Richard, *Space and Time*, (The Macmillan Press, London, 1981).