

KİNDİ VE EINSTEİN'E GÖRE RÖLATİVİTE (BAĞILLIK) VE BENZERLİKLERİ

Dr. Mehmet BAYRAKDAR

Her ne kadar Aristo "Organon" adlı kitabının "Kategoriler" kısmında, on kategoriden biri olarak "bağlılık" (relasyon) dan bahsetmişse de, Aristo'ya göre, bu kategori sadece varlıklar arasındaki basit bağları gösterir; daha sonra Kindî ve Einstein'de ifadesini bulacak olan filozofik ve fiziksel bir bağlılık teorisi ile asla ilgisi yoktur.

Diğer yandan Yunan Sofistlerinden Protagoras "Her şeyin ölçüsü, insandır" diyerek, Kant'ın varlıkların ne olduklarının kesin olarak bilinemediği tezinden hareketle, W. HAMILTON ve O'nun felsefesini inceleyen John Stuart MILL de akıl, varlıkların gerçek bilgisini elde edemeyeceğini savunarak, bağlılıktan söz etmişlerse de, onların bağlılığı bilgi sahasındadır. Ve bilginin bağlı ve göreliliğini ifade eder.

Fakat, Kindî'den sonra, Einstein'den önce, bazı düşünürler, Kindî ve Einstein'deki anlama yakın fakat eksik olan bir fiziksel bağlılıktan söz etmişlerdir. Başta, Einstein'ın da belirttiği gibi Descartes (1) gelir. O, mekânın göreliliğini savunuyordu. Leibniz de, zamanın göreliliğinden söz ediyordu. (2) Daha sonra Henri POINCARÉ'de mekânın göreliliğinden bahsediyordu. (3) Ne var ki son sözü Albert Einstein söyledi.

Bağlılık teorisini, belki de ilk olarak, fiziksel anlamda ele alan hiç şüphesiz İslâm düşünürü Kindî'dir. Ne var ki ondaki bu bağlılık teorisi daha sonra Einstein'ın ortaya koyacağı bağlılık teorisi kadar matematiksel ve pratik fiziksel olarak formüle edilmemiştir. Fakat bu iki düşünürün teorileri arasında, filozofik açıdan ve teorik fizik plânında oldukça açık benzerlikler vardır.

İşte, konumuz, bu iki düşünürü göre bağlılık teorisinin her ikisindeki filozofik ve teorik fiziksel yönleri anlatımı ve onlardaki benzerlikleri ortaya koymak olacaktır.

Ancak konuya girmezden önce, bu iki düşünür arasındaki zaman farkını okuyuculara hatırlatmak ve onların kim olduklarını anlatmak için, birazcık onların kimliklerine çok kısa olarak değinelim.

185H./796 M. yılında Küfe'de doğan, Arap asıllı olan Kindî, felsefeden fiziğe, tıptan müziğe kadar incelemeler yapmış, çok yönlü bir İslâm düşünürüdür. Ölüm tarihi kesinlik kazanmamış olmasına rağmen, onun 252 H./866 M. yılında öldüğü sanılmaktadır. Bir kaç Latin diline de çevrilmiş yüzü aşkın eseri vardır.

14 Mart 1879 yılında Ulm'da doğan Alman fizikçisi ve düşünürü Albert Einstein, 1901 yılında İsviçre vatandaşlığına geçti ve 1921'de Nobel Fizik Ödülü'nü kazandı. 1940 yılında da Amerikan vatandaşlığına kabul edildi. 18 Nisan 1955 yılında öldü.

Böylesine uzun yıllar bu iki düşünürü birbirinden ayırırsa da onlar buna rağmen bağlılık teorisiyle birbirlerine yaklaşırlar. Her ikisine göre, zaman, mekân, hareket ve hız gibi fiziksel olgular hep "bağlı" (rölativ) dirlar; görelidirler. Evrenin genel kanunu bu "Görelilik" tir.

Kindî, ilk defa düşünce tarihinde, bir yandan cismin, diğer yandan cismin fiziksel olgu ve ölçülerinin, yani zaman, mekân ve hareketin bağlı ve göreliliğini savunuyordu. Bütün bu olgular, onları izleyen insana göreliliği oldukları gibi kendi aralarında da birbirlerine oranla göreliliği ve bağlılıkları. Kindî "Birinin varlığı ötekine bağlı bulunan iki şey arasındaki ilinti" ye "Bağlılık (İzâfiyet)" diyor. (4) Bu bağlılıkla Kindî, daha sonra Einstein'ın yıkacağı, Galile ve Newton tarafından formüle edilen klasik mekanik ve fiziğin tersine, varlıkların, zaman ve mekânın mutlak (absolü) varlığa sahip olmadıklarını savunuyordu. Kindî şöyle diyordu: "—Zaman ancak hareketle, cisim hareketle, hareket cisimle vardır." (5) Diğer taraftan şöyle ilâve etmekteydi: ".... Zorunlu olarak hareket varsa, cisim de vardır; cisim varsa, hareket te vardır." (6).

Görüldüğü gibi, Kindî'ye göre, cisim, zaman, hareket ve mekân sadece birbirlerine bağlı ve göreliliği değiller; aynı zamanda onların hepsi "ÖZ" de aynı şey ve beraberdirler. Çünkü Kindî bu konuda şöyle der: "— O halde asla cisim, hareket,

zamanın bir diğeri "ÖZ" de önce değil-dir." (7).

Kindî'ye göre, cisim kendi içinde de görelidir. Yani biz bir cisme büyüktür, küçüktür, azdır veya çoktur derken başka bir cisme göre bu cismi böyle ifade ediyoruz. Başka bir deyişle, bir cisim ancak bir başka cisme göre büyüktür, küçüktür, vs. Kindî şöyle der: "— Şüphesiz bir cismin mutlak olarak büyük ve küçük, uzun ve kısa, az ve çok olduğu söylenemez, ancak görelî olarak söylenir. Bir şeyin büyük olması ancak kendinden daha küçük olana göredir." (8).

Kindî'ye göre varlıklar sadece fiziksel olarak görelî değil; aynı zamanda mantıksal ve zihinsel olarak ta böyledirler. (9).

Buraya kadar düşünürümüz Kindî'nin düşüncelerini gördük. Şimdi Einstein'ın benzer düşüncelerini ele alalım.

Einstein da tıpkı Kindî gibi zamanın ve mekânın bağı ve görelî olduğunu savunuyordu. Bu konuda o şöyle der: "Genel bağıllık teorisinden önce, her zaman fizik, zamanın mutlak var olduğu görüşünü doğru kabul etmişti. Yani zaman, söz konusu olan cismin hareketinden bağımsız idi. Halbuki biz bu faraziyenin zamanın tam bir tarifi ile uygun olmadığını gösteriyorduk." (10).

Einstein'a göre zaman, Kindî'de olduğu gibi, ancak görelî bir varlığa sahip ve o cismin hareketiyle bağı ve onunla görelîdir. Einstein'a göre, mekân da aynı şekilde görelîdir. O, "— Genel bağıllık teorisine uygun olarak mekanik geometrik özellikleri bağımsız değildirler." (11) diyordu.

Einstein'da fiziksel olgu ve olayların, çekim (gravitasyon) de dahil hepsi görelîdirler. Einstein, bu görüşlerini matematiksel olarak ifade etmiş ve fiziksel olarak kendi ve başka fizikçiler tarafından da tecrübe edilmiştir. Bu teoride Einstein, "Sınırlı Bağıllık Teorisi" ni Maxwell'in elektro-magnetik denklemine ve çalışmalarına borçlu; "Genel Bağıllık Teorisi" için de Lorentz, Michelson ve Marley'in çalışmalarından faydalanmıştır.

Einstein'ın bizzat kendisinin de zaman zaman vurguladığı gibi, bağıllık teorisiyle artık bir taraftan galileci ve newtoncu mekân, hız ve zaman anlayışı yıkılıyor (12) diğer taraftan da Öklid Geometrisine karşı Riemann Geometrisi değer kazanıyordu.

Kindî ve Einstein'e göre cisim ve onunla ilgili zaman, hareket ve mekân, onları izleyen, inceleyen inceleyiciye göre de görelîdir. Kindî bunu yeryüzüne dikey olarak yerleştirilen insanın yeryüzü ve gökyüzüne uzaklığı ölçüsünde olayları değişik algılayacağını söyler. (13).

Aynı şekilde Einstein, benzeri görüşlerini yürüten tren vagonları örnekleriyle anlattığını biliyoruz.

Böylece Kindî ve Einstein'a göre, cisim, zaman, hareket ve mekânla görelî ve bağıllı olduklarını, gerçek varlıklarının olmadıklarını gördükten sonra, onlara göre bunların da sonlu olduklarını kısaca görelim.

Kindî'ye göre cisim, zaman, hareket ve mekân, gerçek varlığa sahip olmadıklarından, sonludurlar, fakat sınırsızdırlar. Zamanın sonsuz olmasının imkânsız olduğunu; cisim gibi zamanın ve hareketin sonlu olduklarını çeşitli yerlerde Kindî özellikle ifade etmiştir. (14).

Einstein'da bu konudaki benzer düşüncelerini şöyle özetler: "— Bu varlıklar dünyası sınırlı, bununla birlikte sınırsızdır." (15). Einstein aynı şekilde göksel yüzey ve mekânın da sonlu olduğunu vurgular. (16).

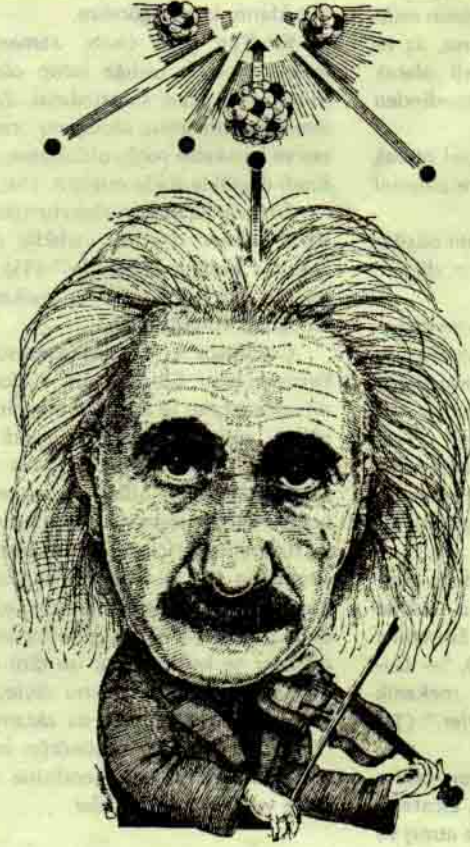
Görülüyor ki bağıllık konusunda Kindî ve Einstein aynı filozofik ve fiziksel düşünceler ortaya atıyorlar ve bağıllığı evrenin genel kanunu olarak görüyorlar. Kindî, kendi devri içinde bütün bu konuları ancak daha çok metafizik sahada özellikle Allah'ın varlığının delili için kullanırken Einstein yeni keşifler için kapı açıyor ve fiziksel saha içinde uyguluyordu. Belki amaç yönünden bu iki düşünür arasındaki tek fark budur. Ne var ki modern fizikte çağ açan Einstein de düşüncelerinin en son safhasında, bu fiziksel görüşler ne kadar doğru ise dinî düşüncelerinin de o denli doğru olduğunu söyleyerek düşüncelerini metafizik sahaya da aktarmak istemiştir. (17). Çünkü her iki düşünürün felsefesine göre bağı ve görelî olan, kendisine bağlanılan bir şeyin varlığını gerekli kılar.

KAYNAKLAR :

- (1) Einstein (A.) La Relativité, Bpb., No: 62, Payot, Paris, 1975, ss., 156, 157.
- (2) Whitrow (G. J.), The Nature of Time, Penguin Books, New York, London, 1968, s. 284.
- (3) Poincaré (H.), Science et Méthode, Paris, 1928, II. Kitap, I nci Bölüm.
- (4) Kindî, Hudûd al-Eşyâ, Kindî Risaleleri içinde yayınlayan: M. Abû Rîda, Kahire, 1950, cilt: I., s. 167.
- (5) Kindî, al-Falsafa al-Ulâ, Cilt I., s. 119.
- (6) Kindî, a.g.e., s. 119.
- (7) Kindî, a.g.e., s. 119.
- (8) Kindî, a.g.e., s. 143.
- (9) Kindî, a.g.e., s. 144.
- (10) Einstein, (A.) a.g.e., s. 36.

- (11) Einstein, (A.) a.g.e., s. 132.
(12) Einstein, (A.) a.g.e., s. 165.
(13) Kindi, İbâha an Sücûd al-Cirm al-aksâ, I. cilt, s. 256.
(14) Kindi, al-Falsafa al-'Ulâ, Cilt: I., s. 120.

- (15) Einstein, (A.) a.g.e., s. 127.
(16) Einstein, (A.) a.g.e., s. 130.
(17) Einstein (A.) ve INFELD (I.) L'Evolution des Idées Physiques, Payot, Paris, 1968, I nci Bölüm.



ALBERT EINSTEIN'İN ÖNSÖZÜ

Hayli soyut bir bilimsel konuyu popüler biçimde anlatmaya çalışmış olan herkes böyle bir girişimin ne kadar zor olduğunu bilir: Ya sorunun özüne dokunmadan yüzeysel bilgiler ve belirsiz değerlerle anlaşılır olmayı sağlayarak okuyucuda konuyu kavradığı izlenimini yaratacak, ya da sorunu öyle bilgincesine açıklayacaktır ki konuya yabancı olan okuyucu açıklamasını takip edemiyerek daha fazla okumaktan vazgeçecektir.

Eğer bugün popüler bilimsel edebiyattan bu iki kategoriye giren yazıları çıkarır-

sak geriye şaşılacak derecede az şey kalır. Fakat bu kalan az şey gerçekten çok değerlidir. Okuyucu kütlesine bilimsel araştırma çabaları ve sonuçlarını bilinçli şekilde anlamak ve kavramak imkânının sağlanmasının önemi büyüktür. Her bir araştırma sonucunun bu alandaki birkaç uzman tarafından ele alınması, incelenmesi ve uygulanması yeterli değildir. Bilim hazinesinin sadece küçük bir uzman grubunun tekelinde olması bir milletin bilimsel düşünce gücünü öldürür ve onu ruhsal fakirliğe sürükler.

(Prof. Albert Einstein'in, Lincoln Barnett'in yazdığı "The Universe and Dr. Einstein" adlı eser için kaleme aldığı Önsöz).

(Princeton, 10 Eylül 1948)