



Gazzâlî'nin Mûcizeye Yaklaşımının Tehâfütü'l-Felâsife Bağlamında Kuantum Kuramı Açısından Değerlendirilmesi

Evaluation of Ghazâlî's Approach to Miracles in Terms of Quantum Theory
within the Context of Tahâfut al-Falâsifah

Ayşe KOCABAŞ **Ahmet ÇELİK**

Doktor Adayı, Sivas Cumhuriyet Üniversitesi, Sosyal
Bilimler Enstitüsü, Sivas/Türkiye
Ph.D. Candidate, Sivas Cumhuriyet University, Institute
of Social Sciences, Sivas/Türkiye
20219331002@cumhuriyet.edu.tr | orcid.org/0009-0000-9285-3702 | ror.org/04f81fm77
Katkı Oranı: %60

Doç. Dr., Sivas Cumhuriyet Üniversitesi, İlahiyat
Fakültesi, Sivas/Türkiye
Associate Professor, Sivas Cumhuriyet University,
Faculty of Theology, Sivas/Türkiye
ahmetcelik@cumhuriyet.edu.tr | [http://orcid.org/0000-0002-8072-5364](https://orcid.org/0000-0002-8072-5364) | ror.org/04f81fm77
Katkı Oranı: %40

Makale Bilgisi

Makale Türü
Araştırma Makalesi
Geliş Tarihi
20 Temmuz 2024
Kabul Tarihi
04 Aralık 2024
Yayın Tarihi
31 Aralık 2024

İntihal

Bu makale, iThenticate yazılımı ile taranmıştır.
İntihal tespit edilmemiştir.

Etik Beyan

Bu çalışmanın hazırlanma sürecinde bilimsel ve etik
ilkelere uyulduğu ve yararlanılan tüm çalışmaların
kaynakçada belirtildiği beyan olunur (Ayşe Kocabaş
– Ahmet Çelik).

CC BY-NC-ND 4.0 lisansı ile lisanslanmıştır.

Article Information

Article Type
Research Article
Date Received
20 July 2024
Date Accepted
04 December 2024
Date Published
31 December 2024

Plagiarism

This article has been scanned with iThenticate
software. No plagiarism detected.

Ethical Statement

It is declared that scientific and ethical principles
have been followed while carrying out and writing
this study and that all the sources used have been
properly cited (Ayşe Kocabaş – Ahmet Çelik).

Licensed under CC BY-NC-ND 4.0 license.

Atıf | Cite As

“Kocabaş, Ayşe – Çelik, Ahmet. “Gazzâlî'nin Mûcizeye Yaklaşımının
Tehâfütü'l-Felâsife Bağlamında Kuantum Kuramı Açısından
Değerlendirilmesi”. *Kader* 22/2 (Aralık 2024), 312-333.
<https://doi.org/10.18317/kaderdergi.1519364>”

Öz

Klasik fizik anlayışını değiştiren kuantum kuramı, bilimsel sahada ilk defa ortaya çıkan indeterminizm olması bakımından felsefe ve teoloji alanlarında da büyük etkiler meydana getirmiştir. Evrene yönelik yeni bir bakış açısı sunan bu kuram, tarihte çığır açarak yepyeni bir dönemi başlatmıştır. Devrim niteliğindeki kuantum kuramı, yirminci yüzyılın en önemli entelektüel başarılarından biridir. Atom ve atom altı sistemleri inceleyen kuantum kuramı Max Planck'ın kuantum hipoteziyle başlamış, kuramın temel prensipleri yine onun tarafından ortaya konulmuştur. Kuantum kuramı; hiçbir kesinliğin olmadığı, nesnelerin ölçüm yapılmaya kadar hiçbir özelliğinin bulunmadığı sıradışı bir dünyayı betimlemektedir. Kuantum dünyası; parçacıkların uzaya sürekli şekilde bir var olup bir yok olduğu, bir nesnenin aynı anda evrenin her yerinde bulunabildiği ve bir duvarın içinden rahatlıkla geçebildiği, iki cismin galaksiler arası uzaklıkta bile ışık hızından çok daha hızlı ve anlık bir iletişim hâlinde olabildiği tuhaflıklarla doludur. Bütün bunlar tamamen bilimsel olup gerçek sonuçları ve uygulamaları hem mikrodünyada hem de makro dünyada mevcuttur. Kuantum yasaları hiçbir yasanın edilmediği kadar test edilmiş ve bunlardan istisnasız geçmiştir. İslam düşüncesinde önemli bir yeri olan Gazzâlî, mûcizeyi nedensellik bağlamında tartışmıştır. Mûcizeyi âdetullah teorisi üzerine temellendirerek zorunlu nedenselliği reddetmiştir. Ona göre varlıklar özsel niteliklere sahip değildir, onları da aralarındaki ilişkileri de yaratan hakîki fail olan Allah'tır. Dolayısıyla onların aralarında gerçekleşen neden-sonuç ilişkisi zorunlu değildir. Bu ilişkideki kuralları koyan da değiştirebilecek olan da Allah'tır. Neden-sonuç ilişkisindeki genel kurallar âdetullah, kurallardaki istisnâî değişiklikler ise mûcizelerdir. Gündelik yaşamdaki genel geçer kurallar (âdetullah) işlemekte olup bilim vs. bu kurallara göre yapılır. Mûcizenin gerçekleşmesi ise düşük bir ihtimal olarak her zaman vardır. Gazzâlî'nin, zorunlu nedenselliğin geçersizliğini ispat bağlamında getirdiği ateşin pamuğu yakması örneğinde ateş ile yanma arasında zorunlu bir ilişki yoktur. Başka bir deyişle ateşin özsel bir yakma özelliği bulunmamaktadır. Ona göre bunların kaynağı tamamen Allah'tır ve esasen âdetullah dışında -zıtların bir arada bulunması gibi muhaller hariç- her türlü ihtimal mevcuttur. Gazzâlî'nin bu görüşleri, günümüz kuantum kuramının neden-sonuç ilişkisine dair verileriyle uyum içindedir. Kuantum kuramına göre de maddenin en küçük yapı birimi olan temel parçacıkların farklı özsel nitelikleri bulunmamaktadır. Onların dünyasında dolayısıyla tüm evrende belirsizlik hakimdir. Her parçacık her an evrenin her yerindedir. Bu belirsizlikler ancak gözlemci etkisiyle/ölçümle belirlenir, böylece varlıklar ve olaylar oluşur. Bu oluşta her türlü ihtimal mevcutken gözlemci etkisi/ölçüm, bunu tek ihtimale düşürür. Kuantum kuramına göre gündelik yaşantıdaki yani makro âlemdeki alışlagelen klasik fizik kurallarının işleme sebebi, olasılıklarının çok yüksek olmasıdır. Fakat çok düşük ihtimalle de olsa sıra dışı ya da tabiat dışı olayların meydana gelmesi mümkündür. Bu ise mûcizelerin imkanını göstermektedir.

Anahtar Kelimeler: Kelam, Mûcize, Nedensellik, Kuantum, Gazzâlî, Tehâfütü'l-felâsife.

Abstract

The quantum theory, which has transformed the classical understanding of physics, has also significantly impacted the fields of philosophy and theology due to its introduction of indeterminism for the first time in the scientific realm. This theory, which offers a new perspective on the universe, has marked a revolutionary turning point in history. The revolutionary quantum theory is one of the most important intellectual achievements of the twentieth century. Quantum theory, which examines atomic and subatomic systems, started with Max Planck's quantum hypothesis, and the basic principles of the theory were also put forward by him. Quantum theory describes an extraordinary world where nothing is certain, and objects have no specific properties until they are measured. The quantum world is filled with peculiarities such as particles continuously appearing and disappearing in space; an object being present everywhere in the universe simultaneously; passing through walls effortlessly; and two objects communicating instantaneously and faster than the speed of light even at intergalactic distances. All these phenomena are entirely scientific and have real-world implications and applications in both the micro and macro realms. Quantum laws have been tested more rigorously than any other laws and have passed these tests without exception. Ghazâlî, who has an important place in Islamic thought, discussed the miracle in the context of causality. By grounding the concept of miracles on the theory of the 'God's custom' (âdat Allah), he rejected necessary causality. He rejected necessary causality by basing the miracle on the theory of God's custom. According to him, entities do not possess intrinsic properties; both all the entities and the relationships between them are created by the true agent, who is Allah. Therefore, the relationship between them is not a necessary cause-effect relationship. It is Allah who sets the rules in this relationship and can change them. The general prevailing rules (âdat Allah) operate in daily life, and scientific research are based on these foundations. However, the occurrence of a miracle is always a possibility, albeit a low one. In the context of proving the invalidity of necessary causation, Ghazâlî's example

of fire burning cotton illustrates that there is no necessary connection between fire and burning. In other words, fire does not have the property of self-combustion. According to him, the source of these phenomena is entirely Allah, and essentially every possibility exists outside of ādat Allah—except for the coexistence of opposites, which is impossible. Ghazālī's views align with the contemporary quantum theory's data on cause-and-effect relationships. According to quantum theory, the fundamental particles, which are the smallest building blocks of matter, do not have distinct intrinsic properties. Uncertainty dominates their world, and thus the entire universe. Each particle is everywhere in the universe at any moment. These uncertainties are determined only through the observer effect and measurement; thus, entities and events come into existence. While there are all kinds of possibilities in this occurrence, the observer effect and measurement reduce it to a single possibility. According to quantum theory, the reason why the conventional classical physics laws operate in daily life, that is, in the macro world, is that their probabilities are very high. However, even if the probability is very low, it is still possible for extraordinary or supernatural events to occur. This demonstrates the possibility of miracles.

Keywords: Kalām, Miracle, Causality, Quantum, Ghazālī, Tahāfut al-Falāsifah.

Giriş*

20. asrın başlarında ortaya çıkan ve klasik fiziğin temellerini sarsan kuantum kuramının keşfi, bilimsel sahada ilk defa ortaya çıkan indeterminizm olması yönüyle felsefe, teoloji ve birçok bilim alanında büyük etkilere neden olmuştur. Yepyeni bir dönemi başlatarak çığır açan bu kuram, evrene ilişkin farklı bakış açıları sunmuştur. Kuantum kuramı, 20. yüzyılın entelektüel başarılarının en önemlilerinden biri olup devrim niteliğindedir.¹

Kuantum dönemi öncesinde birçok bilim dalı nedensellik zemini üzerine oturtulmuşken kuantum kuramı ile birlikte değişen nedensellik anlayışı sebebiyle bu bilimlerin yeniden gözden geçirilme ihtiyacı doğmuştur. Geçmişte bilim insanları genelde nesnelerin davranışlarına ilişkin çalışmaları analizle yetiniyorlardı. Kuantum kuramı ise onları bilim metafiziğine ilişkin sorunları ele almaya itmiştir. Kuramın kabulüyle birlikte birçok bilim insanında, bilimsel girişimlerin altında yatan düşünceleri tekrar inceleme fikri doğmuştur.²

Tanrı-âlem ilişkisi ve âlemdaki nedensellik bağlamında incelenen mûcize konusu, İslam kelâmında nübüvvet konusu içerisinde peygamberlere iman başlığı altında ele alınmıştır. Bunun sebebi, nübüvvetin ispatında ve vahyin doğrulanmasında en çok kullanılan delil olması hasebiyle mûcizenin büyük bir öneme sahip olmasıdır. Mûcize konusu da nedensellikle direkt bağlantılı olduğundan kuantum kuramının belkemiğini oluşturan belirsizlik ilkesiyle birlikte değişen nedensellik anlayışı kelâm ilmini de yakından ilgilendirmektedir. Çünkü belirsizlik ilkesi, doğa olaylarının katı ve değişmez bir nedensellik zincirine bağlı olmadığı, olayların belirli bir kesinlikten ziyade olasılık temelinde gerçekleşebileceğini ifade etmesi bakımından mûcizeye imkan tanımakta ve onu daha anlaşılır kılmaktadır.

* Bu çalışma Doç. Dr. Ahmet Çelik danışmanlığında devam eden “İslam Kelamı Bağlamında Kuantum Kuramı ve Kur'an Mucizeleri” başlıklı doktora tezi esas alınarak hazırlanmıştır (Doktora Tezi, Sivas Cumhuriyet Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, 2024).

¹ Ian Marshall - Danah Zohar, *Kim Korkar Schrödinger'in Kedisinden* (İstanbul: Gelenek, 2002), 236-239; Telhat Özdoğan vd., *Modern Fiziğe Giriş* (Ankara: Pegem, 2009), 34.

² Karen Harding, “Dünden Bugüne Nedensellik: Gazzâlî ve Kuantum Teorisi”, çev. Ahmet Mekin Kandemir, *Kader* 16/2 (31 Aralık 2018), 525.

İslam düşünce tarihinde ve kelâm ilminde önemli bir yere sahip olan Gazzâlî, mûcize konusuna önemli bir açılım getirmiştir. Mûcizeyi, en geniş şekilde felsefecilere reddiye olarak yazdığı *Tehâfütü'l-felâsife* isimli eserinde ele almasıyla mûcize konusunu daha felsefi bir hâle dönüştürmüş, bu da kelâm-felsefe etkileşimine ve ilişkisine katkı sağlamıştır. Mûcizeyi felsefi bir problem olarak doğa felsefesi içinde nedensellik bağlamında tartışma konusu yaparak detaylı biçimde analiz eden Gazzâlî'nin asırlar öncesinde mûcizeyi açıklarken ve temellendirirken kullandığı neden-sonuç ilişkisine dair ifadelerinin ve yaklaşımlarının, bugün deneylerle kanıtlanmış olan kuantum verileriyle ve yorumlarıyla benzerlik göstermesi dikkat çekicidir.

Bu makalenin amacı, Gazzâlî'nin *Tehâfütü'l-felâsife* eseri bağlamında mûcizeye yaklaşımının kuantum kuramı açısından değerlendirilmesidir. Bu konuya dair herhangi bir çalışma tespit edilememiştir. Makalede ilk olarak kuantum kuramı hakkında konuyla ilgisi ve ihtiyaç nispetinde bilgi verilecek, ardından İslam kelâmcılarının ve Gazzâlî'nin mûcize anlayışı ele alınacak, son olarak ise Gazzâlî'nin mûcize anlayışının kuantuma göre değerlendirilmesi yapılacaktır.

Bu çalışmada Gazzâlî'nin mûcize konusuna yaklaşımı kuantum kuramı açısından değerlendirilirken kullanılan bilimsel açıklama ve yorumların, son bir iki asırdır kimilerince Kur'an'ı, çağa ve bilime uydurma adına yapılan te'vil ve sözde bilimsel açıklamalarla karıştırılmaması gerektiğini belirtmek isteriz. Kanaatimize göre söz konusu açıklama ve zorlama yorumlar mûcizeleri mahiyetlerinden çıkarmakta, dolayısıyla geçersiz kılmakta ve normal olaylara indirgemektedir. Bu çalışmamızdaki yaklaşımımız ise tam aksine mûcizelerin, hiçbir te'vil yapmaksızın olduğu gibi alındığında da bilimsel olarak rahatlıkla açıklanabileceği yönündedir.

1. Kuantum Kuramı

Latince bir kelime olan kuantum; “ne kadar”, “işlem paketçisi” ve “miktar” mânâlarına gelen “quantity” kelimesinden türetilmiş olup çoğulu “quanta”dır.³ Kuantum kelimesini bilimsel olarak ilk defa, ışığın enerji paketçikleri olduğunu bulan Alman bilim insanı Max Planck⁴ kullanmıştır. Atom ve atom altı mikroskobik sistemleri inceleyen kuantum kuramı⁵, 1900'de Max Planck'in “kuantum hipotezi” ile başlamıştır.⁶

Klasik fizikçiler bazı cisimler üzerinde ısı ve ışıkla ilgili yaptıkları deneylerde birçok cismi ısıtarak gözlemliyor ve elde ettikleri verilerle grafikler oluşturuyorlardı. Siyah cisim⁷ için de oluşturdukları ısıma spektrumu (tayfi) grafiğinde uzun dalga boyuna doğru sıcaklığın azaldığı,

³ Latince-Türkçe Sözlük, “quantum”md, [https://www.academia.edu/37664584/Latince Türkçe Sözlük PDF](https://www.academia.edu/37664584/Latince_Türkçe_Sözlük_PDF) (Erişim: 30.03.2024); Art Hobson, *Kuantum Öyküleri* (İstanbul: Say Yayınları, 2023), 38; Kenneth W. Ford, *101 Soruda Kuantum* (İstanbul: Alfa Bilim, 2022), 17.

⁴ Max Planck (1858-1947). Alman fizikçi Max Planck, kuantum kuramının kurucusudur. 1900 yılında, kara cisim ışınması problemini çözmek için “kuantum hipotezi”ni ortaya atmıştır. Kuantum hipoteziyle enerji miktarlarının sürekli değil, belirli paketler (kuantumlar) halinde yayıldığı ileri sürmüştür. Bu hipotez, modern fiziğin temel taşlarından biri olmuştur. Cemal Yıldırım, “Bilimin Öncüleri: Max Planck”, *TÜBİTAK Bilim ve Teknik Dergisi*, (Ağustos 1993), 579-580.

⁵ Özdoğan vd., *Modern Fiziğe Giriş*, 34.

⁶ Gökhan Budak - Abdulhalik Karabulut, *Kuantum Fiziği -I-* (Ankara: Nobel, ts.), 1.

⁷ Siyah cisim gerçekte olmayan, ideal bir soğurucunun yani kendisine çarpan radyasyonun (ışınların) yüzde yüzünü soğuran varsayımsal bir cismin teknik adıdır. Leon Lederman, *Tanrı Parçacığı* (İstanbul: Evrim, 2001), 17.

kısa dalga boyuna doğru ise sıcaklığın artacağı öngörüsünde bulunmuşlardı.⁸ Siyah cismin ışık spektrumunun deneysel grafiği, uzun dalga boylarında deneysel sonuçlarla uyumlu iken kısa dalga boylarında uyumsuzluk gösterdi. Bu varsayım ile deneysel veriler arasındaki uyumsuzluk “mor ötesi felaket” olarak adlandırıldı. Bu soruna kafa yoran ve termal radyasyon üzerinde çalışan Max Planck’a göre elektromanyetik dalga kesintisiz yayılıyor olsaydı, bir sobanın ateşinin yaydığı ışının sobanın iç yüzeylerinden devamlı geri yansiyarak ateşin alevini artırır ve bu artma devam ederek korkunç bir radyasyon felaketi oluştururdu. Gerçekte böyle bir olay olmadığı ve hiç görülmediği için Planck, bu durumu elektromanyetik dalganın kesintisiz bir biçimde değil de “kuanta” adını verdiği kesikli enerji paketçikleri hâlinde yayıldığı şeklinde açıklayarak problemi çözmüş ve “kuantum hipotezini” ortaya atmış oldu. Temel prensiplerini Max Planck’ın ortaya koyduğu kuantum kuramının matematiksel gelişim ve yorumlarını ise Einstein,⁹ Bohr,¹⁰ Schrödinger,¹¹ de Broglie,¹² Heisenberg,¹³ Born¹⁴ ve Dirac¹⁵ gibi önemli bilim insanları yaptı.¹⁶

Kuantum, bölünemeyen en küçük parça olup evrende bulunan her şey kuantumlardan oluşmuştur. Atomun alt yapı birimleri olan temel parçacıklar (fermionlar ve bozonlar), kuvvetler, ışığı oluşturan fotonlar ve enerji birer kuantumdur.¹⁷ Daha başka parçacıklardan oluştuğu bilinmeyen parçacıklara “temel parçacık” adı verilir. Daha küçük parçalara bölünemeyen temel parçacıkların fiziksel bir hacme sahip olduğu söylenemez ve uzay-zaman

⁸ Max Planck, *Modern Doğa Anlayışı ve Kuantum Teorisine Giriş* (İstanbul: Spartaküs, 1996), 148.

⁹ Albert Einstein (1879-1955). Almanya doğumlu teorik fizikçi ve bilim insanıdır. Tüm zamanların en iyi fizikçilerinden birisi olarak kabul edilen Einstein, en çok görelilik teorisini geliştirmesiyle tanınır. Aynı zamanda kuantum mekaniğinin gelişimine önemli ölçüde katkılarda bulunmuştur. Fizik ve matematik alanına sağladığı katkılardan dolayı ve fotoelektrik etki yasasının keşfi sebebiyle 1921 yılında Nobel Fizik Ödülü'ne layık görüldü. 1999 yılında *Time* dergisi tarafından yüzyılın en önemli kişisi seçilmiştir. Enis Yazıcı, “Albert Einstein’ın Hayatı ve Bilime Katkıları”, *Bilim ve Teknik Dergisi*, (Aralık 2015).

¹⁰ Danimarkalı ünlü fizikçi Niels Bohr (1885-1962), atomun yapısını açıklayan "Bohr Atom Modeli"ni geliştiren ve kuantum mekaniğinin yorumlanmasında Kopenhag yorumu adıyla bilinen yaklaşıma öncülük eden önemli bir bilim insanıdır. Cemal Yıldırım, “Bilimin Öncüleri: Niels Bohr”, *TÜBİTAK Bilim ve Teknik Dergisi* 318 (Mayıs 1994).

¹¹ Erwin Schrödinger (1887-1961), Avusturyalı teorik fizikçidir ve kuantum mekaniğinin gelişimine önemli katkılarda bulunmuştur. 1933'te kuantum teorisine yaptığı katkılardan dolayı Nobel Fizik Ödülü'nü almıştır. Erdoğan Sakman, “Çağlar Boyu Bilim ve Teknik Adamları: Erwin Schrödinger”, *TÜBİTAK Bilim ve Teknik Dergisi*, (Ocak 1986), 38.

¹² Meşhur Fransız fizikçi Louis de Broglie (1892-1987), parçacıkların dalga özellikleri taşıdığına öne süren "dalga-parçacık ikiliği" kavramını geliştirmiştir. Bu çalışması kuantum mekaniği için kritik bir adımdır. 1929 Nobel Fizik Ödülü'yle ödüllendirilmiştir. Hikmet Bilir, “Vülgarizasyon’un (Popüler Bilimsel Yayın) Dört Büyük Ustası: Born, De Broglie, Gamow, Asımov”, *TÜBİTAK Bilim ve Teknik Dergisi* 133 (Aralık 1978), 23.

¹³ Werner Heisenberg (1901-1976), Alman teorik fizikçidir. 1927'de geliştirdiği Belirsizlik İlkesi ile tanınır. Bu ilke, bir parçacığın konum ve hızının aynı anda kesin olarak ölçülemeyeceğini ifade eder. Kuantum mekaniğini matris formülasyonu ile temellendirmiştir. 1932'de Nobel Fizik Ödülü kazanmıştır. Harald Fritzsche, *Yanıyorsunuz Einstein* (İstanbul: Metis, 2020), 24-26.

¹⁴ Max Born (1882-1970), kuantum mekaniği alanındaki temel çalışmalarıyla tanınan Alman teorik fizikçidir. Dalga fonksiyonunun istatistiksel yorumunu geliştiren çalışmalarıyla 1954 Nobel Fizik Ödülü'nü kazanmıştır. Kuantum mekaniği üzerindeki çalışmaları, modern fiziğin temel taşlarından biri olmuştur. Bilir, “Vülgarizasyon’un (Popüler Bilimsel Yayın) Dört Büyük Ustası: Born, De Broglie, Gamow, Asımov”, 23.

¹⁵ İngiliz fizikçi Paul Dirac (1902-1984), kuantum mekaniği ve kuantum elektrodinamiğinin kurucularındandır. Ortaya koyduğu *Dirac denklemi* ile elektronların spin özelliklerini ve pozitronların varlığını tahmin etmiştir. 1933 yılında Nobel Fizik Ödülü'nü kazanmıştır. Kragh Helge, “Paul Dirac: Seeking beauty”, *Physics World* 8/15 (2002), 55-62.

¹⁶ Raymond A. Serway - Robert J. Beichner, *Fizik-3* (Ankara: Palme Yayıncılık, 2011), 1290.

¹⁷ Marcus Chown, *Biraz Kuantumdan Zarar Gelmez* (İstanbul: Alfa Bilim, 2022), 226; Kenneth, *101 Soruda Kuantum*, 18.

noktalarında etkileşime girmiyor gibi görünürler. Bilim insanları 23 tane temel parçacık tespit etmişlerdir. Bu 23 parçacığın içinde “karşıt parçacıklar”, kütle çekim kuvvetinin taşıyıcısı varsayılan “graviton” ve “higgs” parçacıkları yer almamaktadır.¹⁸

Maddenin en temel ve en küçük yapıtaşı olan parçacıklardan herbiri ya “fermion”dur ya da “bozon”dur.¹⁹ Her atom ve molekülün temel bileşenleri fermiyondur.²⁰ Fermiyonlar maddeleri oluşturan bütün parçacıkları içermektedir. Çevremizde gördüğümüz bitkiler, hayvanlar, kullandığımız eşyalar ve insanlar fermiyonlardan meydana gelmektedir. Bozonlar ise evrenin temel çekim kuvvetlerini oluşturan parçacıklardır. Yani bozonlar, fermiyonlar arasındaki etkileşimi gerçekleştiren kuvvetleri oluşturan parçacıklardır. Kuantum parçacıklarının hepsi ya bozon ya da madde parçacıkları olan fermiyonlardır.²¹ Temel parçacıklardan biri de fotondur. Fotonların varlığı deneysel olarak 1914-1916 yıllarında ortaya konmuş olup o zamandan bu tarafa birçok olay ve çalışmayla doğrulanmıştır. Fotonlar sıfır kütle ve sıfır elektrik yüküne sahip olan parçacıklardır ve ışık hızıyla hareket ederler. Bu nedenle atomların içinde bulunamazlar.²²

Atomlar; proton, nötron ve elektronlardan oluşmuştur. Elektron, “lepton” denilen ve şimdilik yarım düzine kadar olduğu bilinen parçacıklar topluluğunun yalnızca bir tanesidir. Proton ve nötron ise “hadron” adı verilen çok daha geniş parçacıklar grubunun iki üyesidir. Bu gruptan daha yüzlerce parçacık keşfedilmiştir. Günümüzde proton ve nötronun da içinde bulunduğu hadronların, kuark adı verilen daha alt yapı birimlerinden oluşan bileşenlerinin bulunduğu düşünülmektedir. Bu temel parçacıkların hepsi birer kuantumdur ve daha küçük parçalara bölünemezler.²³

Kuantum dünyasının kanunları, evrendeki her yerde ve her şeyde bulunmakta ve işlemektedir. Bu yüzden temelini kuantum fiziğinin oluşturduğu kuantum kuramı bugün birçok bilim dalında çalışılmaktadır ve büyük bir öneme sahiptir. “Kuantum biyoloji” ve “kuantum kimya” bunların önde gelenleridir. Bilinen birçok biyolojik ve kimyasal fenomenin bir kökeni bulunmaktadır.²⁴ Yine kuantum kuramında yer alan parçalı teoriler ve olasılıklar matematiksel olarak sistemleştirilmiştir. Günümüzde cep telefonu, bilgisayar, lazer, nanoteknoloji ve istihbarat gibi bir çok alanda kullanılan kuantum kuramı, bu pratik etkileri dışında fizikçilerin bile uğraşmak zorunda kaldığı felsefi konu ve problemlerde de yerini almıştır.

Kuantum kuramı, evrendeki cisimlere ve ona dair bilgilere sınırlar çizmiştir. Örneğin ölçüm yapma anlayışını değiştirmiş, gerçekliğin tabiatının en temelden ve yeni baştan tekrar düşünülmesini zorunlu kılmıştır.²⁵ 20. yüzyılda keşfedilmesiyle klasik fizik anlayışını değiştiren kuantum kuramı, bilimsel sahada ilk defa ortaya çıkan indeterminizm olması bakımından felsefe ve teoloji alanlarında da büyük etkiler meydana getirmiştir. Evrene yönelik yeni bir bakış açısı

¹⁸ Ford, *101 Soruda Kuantum*, 49.

¹⁹ Gribbin, *Kim Korkar Schrödinger'in Kedisinden?*, 159.

²⁰ Gribbin, *Kim Korkar Schrödinger'in Kedisinden?*, 102, 160, 161.

²¹ Gribbin, *Kim Korkar Schrödinger'in Kedisinden?*, 102.

²² Weinberg, *Atomaltı Parçacıklar*, 181-182.

²³ Steven Weinberg, *Atomaltı Parçacıklar*, çev. Zekeriyya Aydın (Ankara: Tübitak Popüler Bilim Kitapları, 2003), 181-182.

²⁴ Hobson, *Kuantum Öyküleri*, 259.

²⁵ Chad Orzel, *Köpeğinize Kuantum Fiziğini Nasıl Öğretirsiniz?* (İstanbul: Aylak Kitap, 2011), 5.

sunan kuantum kuramı tarihte bir çığır açarak yepyeni bir dönemi başlatmıştır. Devrim niteliğindeki kuantum kuramı 20.yüzyılın en önemli entelektüel başarılarından biridir.²⁶

Kuantum dünyasının birçok özelliği, önceleri bilim dünyasına hakim ortak kanıya ters görüldüğü için kimileri tarafından kuantum kuramı belirsiz olarak nitelendirilmiş, bazıları onu “Alis harikalar diyarında fiziği” olarak adlandırmıştır. Einstein, kuantum kuramının kendisinde “aşırı zekice bir paranoyanın yanlısamaları sistemi” izlenimi uyandırdığını söylemiştir. Nobel ödüllü meşhur fizikçi Richard Feynman ise “Kuantum kuramını anlamak mümkün değildir ve bunun için çabalamak da faydasızdır” demiştir. Aslında bu durum gittikçe değişmektedir. Kuantum kuramının doğruluğu ve işlerliği her geçen gün ortaya çıkmakta, deneylerle gösterilerek ispatlanmaktadır. Böylece kuantum kuramının üçüncü evresine geldiği günümüzde, başta fizik felsefecileri ve bilim insanları tarafından kuantum kuramının daha kapsamlı içerikleri anlaşılmasına başlanmıştır. Bilim insanları kuantum kuramının kaos teorisi ve karmaşıklık fiziğindeki gelişmelerle alakasının; yeni, bütüncül ve bilimsel bir paradigmaya nasıl katkı sağladığını fark etmeye başlamışlardır. Bilim insanı olmayan kimseler ise kuantum kuramının tanımladığı varlık kategorileriyle olan ilişki tarzlarının, insan psikolojisi ve ilişkilerinin anlaşılmasında anlamlı modeller oluşturduğunun gittikçe daha fazla farkına varmaktadır. Böylece de kuantum kuramı, yepyeni bir ortak kanı ile konumlandırılmaktadır.²⁷ Kuantum kuramının en tuhaf yanı, sağduyumuza meydan okumasıdır. Bu kuram gerçeklik kavramına dahi kafa tuttuğu gibi, uygulandığı her yerde ve her şeyde hatasız çıkacak, doğruluğu her defasında kanıtlanacak kadar da gerçektir.²⁸ Başlarda bütünüyle mikro âlem üzerinde yoğunlaşan kuantum kuramının, zamanla her düzeydeki fiziksel gerçekliği uygulanabileceği anlaşılmıştır. Kuantum araştırmalarında; maddenin temel yapı taşı olup evrendeki her şeyi oluşturan atom, molekül, nötron, elektron, kuark ve ışığın temel yapı birimi olan fotonlar gibi parçacıklarla çalışılır. Bu parçacıklar gözle görülemeyecek kadar küçük olup onların dünyası (kuantum dünyasında) olan mikro alemde, alışıksız ve bilinen tüm klasik fizik kanunları geçersiz hale gelmektedir. Kuantum dünyasında her şey enerjidir, parçacıklar dalgadır, dalgalar parçacıktır. Bu dünya; garipliklerle, kesin bir şekilde bilinmeyen şeylerle dolu olan, her şeyin sadece tesadüfler ve ihtimaller perdesi ardından görüldüğü bir dünyadır. Zira kuantum kuramında “belirsizlik ilkesi” hakimdir.²⁹ Bütün bunlar hakikaten sarsıcıdır, fakat Bohr’un dediği gibi “Kuantum kuramıyla sarsılmayan onu anlamamış demektir.”³⁰

Kuantum kuramı hiçbir kesinliğin bulunmadığı, nesnelerin ölçüm yapıncaya dek kesin hiçbir özelliğinin olmadığı, sıradışı bir dünyayı betimlemektedir. Bu dünya; parçacıkların uzayda devamlı olarak bir var olup bir yok olduğu, bir nesnenin aynı anda evrenin her yerinde bulunabildiği, bir cismin bir duvarın içinden geçebildiği, iki cismin galaksiler arası uzaklıktan birbirleriyle ışık hızından daha hızlı ve anlık bir iletişim hâlinde olabildiği tuhaflıklarla doludur. Bütün bu anlatılanlar insana fantezi-kurgu gibi gelse de aslında bilimin ta kendisidir ve bu dünya bizim de içinde yaşamakta olduğumuz dünyadır. Kuantum dünyasındaki bu garipliklerin hepsi gerçektir, gerçek sonuçları ve uygulamaları bulunmaktadır. Şunu da belirtmek gerekir ki,

²⁶ Marshall - Zohar, *Kim Korkar Schrödinger'in Kedisinden*, 236-239; Özdoğan vd., *Modern Fiziğe Giriş*, 34.

²⁷ Marshall - Zohar, *Kim Korkar Schrödinger'in Kedisinden*, 238-239.

²⁸ Jed Brody, *Kuantum Dolanıklık* (İstanbul: Pan Yayıncılık, 2022), 15.

²⁹ Amr D. Aczel, *Dolanıklık* (İstanbul: Kırmızı Kedi Yayınevi, 2018), 10.

³⁰ John Gribbin, *Schrödinger'in Kedisinin Peşinde Kuantum Fiziği ve Gerçeklik* (İstanbul: Metis Yayınları, 2012), 19.

kuantum yasaları hiçbir yasanın olmadığı kadar test edilmiş ve istisnasız her seferinde bütün testlerden geçmiştir. “Kuantum kuramı inanılmaz düzeyde bir kesinlikle sınanmıştır. Bu da onu bilimsel kuramlar tarihinin en geçerli biçimde sınanmış kuramı haline getirmektedir.”³¹

Kuantum kuramının temel özellikleri şunlardır:

1. Enerji sürekli olmayıp kesiklidir.2. Temel parçacıklar hem parçacık hem de dalga gibi davranırlar.
2. Mikro parçacıklar rastgele hareket ettikleri için kuantum kuramında belirsizlik hakimdir. İhtimaller yalnızca istatistiksel olarak saptanabilir.
3. Bir parçacığın aynı anda hem konumunu hem de momentumunu/hızını belirlemek imkansızdır. Konum-momentum ve benzeri değişken çiftlerinden birinin ölçümündeki hassasiyet derecesi, diğerinin ölçümünde elde edilecek hassasiyet derecesini etkiler. Bu durum bilime şüphe götürmez bir belirsizlik fikri katmıştır.³²

Mikrodünya adı verilen atom altı âlemdeki her öge, bir top gibi dönmekte olup “bir zaman dilimi süresinde dönmesini durdurmak için gerekli olan belli bir enerji miktarına” yani açılal momentuma sahiptir. Bu yönüyle de kuantum bir açılal momentum ya da spin (dönüş) birimidir.

Kuantumlar dalgalanmakta olan bir dalga olarak da düşünülebilir. Çünkü kuantumlar maddenin dalga yapısıyla da ilgilidir. Atomun yörüngesindeki bir elektron da kuantumu temsil eder, bir dalga da kuantumu temsil eder.³³ Her kuantum hem dalga hem de parçacık olma özelliğini taşır. Bu özelliklerden hangisi baskın olursa olsun her kuantum, dalgalı bir süperpozisyon oluşturabilir.³⁴ Süperpozisyon hali bir kuantumun aynı anda iki veya daha çok kuantum durumunda bulunma halidir. Buna aynı anda birden çok yerde bulunan ya da aynı anda birden çok değişik yönde hareket eden veyahut aynı anda birkaç farklı enerji içeren bir kuantum örnek verilebilir. Foton, elektron, proton, atom ve molekül gibi kuantumlar bu ilkelere uymaktadır.³⁵

Meşhur çift yarık deneyinde de bu durum gözlenir. Bu deneyi ilk defa Thomas Young 1801 yılında o dönemde bilim dünyasında ışığın doğası hakkında süregelen tartışmalara cevap bulmak için yapmıştır. Young çift yarık deneyiyle ışığın dalgalı yapıda olduğunu ispatlamak istemiştir. Bu yüzden deneyi önce dalgalı yapıda olan su ile sonra ise ışıkla yapmıştır. Çift yarık deneyini kısaca anlatacak olursak; önce ortasında dar bir yarık bulunan bir levhaya bir ışık kaynağından düşürülen ışığın levhadan geçtikten sonra düşeceği bir ekran yerleştirilerek gözlemlendiğinde ekranda çizgi şeklinde aydınlık bir bölge belirmiştir. Aynı deney bu kez üzerinde iki yarık bulunan levhayla tekrarlandığında ekrana düşen iki aydınlık çizgi olması beklenirken bir karanlık bir aydınlık şeritlerden oluşan bir girişim deseni görülmüştür. Işığın en şiddetli olduğu tepe ve çukurların üst üste bindiği yerler aydınlık, bir çukur ve bir tepenin üst üste gelerek sönmüştüğü yerler ise karanlık olduğu için çizgili bir görüntü oluşmuştur. Bu da ışığın dalgalı yapıda olduğunu ortaya koymuştur. Fakat öte yandan o zamana kadar yapılan deneylerle ispatlanan

³¹ Orzel, *Köpeğinize Kuantum Fiziğini Nasıl Öğretirsiniz?*, 4-5.

³² Budak - Karabulut, *Kuantum Fiziği -I-*, 2.

³³ Marshall - Danah Zohar, *Kim Korkar Schrödinger'in Kedisinden*, 230-231.

³⁴ Marshall - Danah Zohar, *Kim Korkar Schrödinger'in Kedisinden*, 322.

³⁵ Hobson, *Kuantum Öyküleri*, 461.

ışığın tanecikli ve kesikli yapıya sahip olduğuna dair çalışma ve verilere de bir açıklama getirilememişti. Bu ikilem Max Planck'in kuantum hipoteziyle (ışığın tanecikli olduğunu gösteren) daha da çıkmaza girmişti.³⁶

Çift yarık deneyinin elektronlarla tekrarlanan başka bir versiyonunda sonuç ışıkla yapılan deneyinkiyle aynıydı. Aynı deney bu defa tek bir elektronla yapıldığında ise ekranda yine girişim deseni oluşmuştu. Bunun sebebini anlamak için deney, elektronu gözlemleyecek bir ölçüm cihazı kullanılarak tekrarlandığında elektronun ekranda bu defa tek bir çizgi oluşturduğu görüldü. Bu durumun açıklaması gözlemci etkisi ve ölçüm sorunuydu. Gözlemlenmeden önce dalgalı özellik gösteren elektron gözlemlendiğinde farklı davranarak parçacık özelliği göstermekteydi.³⁷ Bu problemi yaptığı çalışmalarla ışığın (fotonun) hem dalga hem de tanecik özelliğine sahip olduğunu ortaya koyan de Broglie çözdü. Elektronların bazen parçacık bazen de dalga gibi davrandıkları dikkat çekmişti. Dalgaların bir konum ve boyutu bulunmadığından bu çelişkili bir durumdu. Anlaşılan elektronun doğası gözlemcinin eylemlerine bağlıydı.³⁸ de Broglie'nin bu hipotezi elektron ve diğer parçacıklar için geçerliydi.

Kuantum dünyasında konum-momentum (momentum: kütle x hız) ve benzeri değişken çiftlerinden birinin ölçümündeki hassasiyet derecesi öbürünün ölçümünde elde edilecek olan hassasiyet derecesini etkilemektedir. Ölçüm yapılmadan önce bir cismin konum ve momentumu tanımlanmış değildir. Bir cismin konum ve momentuma sahip olması yalnızca ölçüldüğünde gerçekleşir ve o cismin ne olduğu bu yolla tanımlanır. Bunu belirleyen faktörler gözlem olayının gerçekleşmesini sağlayan bileşenlerdir. Örneğin bir deneyde kullanılan deney ekipmanları ve deneyin yapıldığı ortam gibi. Çift yarık deneyi üzerinden anlatacak olursak; kaynaktan gönderilen ve ekrana kadar yol alan bir elektronun konumu belirlenmek istendiğinde elektronu görüntülemek için üzerine ışık düşürülmesi gerekir. Elektron çok küçük olduğu için üzerine düşürülen bu ışığın şiddetinin de aynı oranda küçük olması gerekir ki elektrona çarptığında konumunu değiştirmesin ve konumu belirlenebilsin. Bunun için ışığın şiddeti düşürüldüğünde ışığın dalga boyu uzar ve ışık elektronun konumunu etkilemez. Fakat bu defa da elektron görüntülenemez. Dolayısıyla elektronun konumu hakkında bilgi edinilemez. Elektrona yüksek frekanslı yani şiddetli ışık gönderilerek elektronun konumu saptanabilir. Fakat bu sefer de ışığın dalga boyu kısalacağı için fotonlar elektronlara hızla çarparak elektronların hızını değiştireceğinden elektronların gerçek hızları ölçülememiş olur. Bütün bu elde edilen sonuçlar bizi Heisenberg belirsizlik ilkesine ulaştırır.³⁹

Heisenberg belirsizlik ilkesine göre bir parçacığın konumu ne kadar az biliniyorsa hızı o kadar çok bilinir; aynı şekilde bunun tersi olarak bir parçacığın konumu ne kadar çok (doğru) biliniyorsa hızı da o kadar az bilinir. Bu ikisi arasında ters orantı bulunmakta olup o yüzden bir parçacığın konumu ve hızı hakkındaki eş zamanlı bilgi elde etme imkanımız sınırlıdır. Konum ve hız ölçülmek istendiğinde ise her zaman deneysel belirsizlikler karışımımıza çıkar. Bu da büyük bir belirsizliktir.⁴⁰

³⁶ Robert Snedden, *Dönüm Noktalarıyla Fizik* (İstanbul: Ketebe, 2022), 57.

³⁷ Roger Penrose, *Fiziğin Gizemi* (Ankara: TÜBİTAK Popüler Bilim Yayınları, 1998), 106-107; Ford, *101 Soruda Kuantum*, 227-228.

³⁸ Louis de Broglie, *Madde ve Işık* (İstanbul: Milli Eğitim Basımevi, 1965), 138.

³⁹ Cengiz Yalçın, *Kuantum* (Ankara: Akılçelen Kitaplar, 2022), 105-107.

⁴⁰ Serway-Beichner, *Fizik -I-*, 1327; Ford, *101 Soruda Kuantum*, 240-241.

Bu ilke aynı zamanda zaman-enerji gibi başka ikil/eşlenik niceliklere de uygulanabilir.⁴¹ Heisenberg belirsizlik ilkesi, tüm parçacıklar için geçerlidir. Protonlar, moleküller ve hatta birçok parçacıktan oluşan top ve benzeri makroskobik cisimler için de geçerliliğini korur. Ancak, makroskobik ölçekte klasik fizik kurallarının gerçekleşme olasılığı son derece yüksektir; buna karşın, belirsizlikle ilişkilendirilen diğer olasılıklar oldukça düşüktür. Bu durum, makroskobik dünyada klasik fizik kurallarının baskın olmasını ve genel geçerliliğini korumasını sağlar. Bu yüzden, makroskobik dünyada klasik fizik kuralları genellikle işler ve pratikte kullanılabilir durumda kalır.⁴²

Kuantum kuramında elektron, bir dalga fonksiyonu ile açıklanır. Bu, matematiksel bir fonksiyon olup elektron ve benzeri parçacıkların konum-hız, zaman-enerji vb. özelliklerini tanımlar. Burada bir parçacığın, örneğin elektronun konumunun belirlenememesinin nedeni, onun enerji boyutunda (dalgalı durumda) olması ve ışık hızında ya da daha hızlı hareket etmesi sebebiyle evrenin her yerinde yayılmış halde bulunmasıdır. Yani dalga karakterindeki her bir parçacık aynı anda evrenin her yerindedir. Bu parçacığın konumunun saptanabilmesi için hızının düşmesi gerekir. Hızı düşünce de gerçek hızı ölçülemez olur. Özetle, bir parçacık gözlemleninceye (ölçüm yapıncaya) kadar aynı anda evrenin her yerindedir (süperpoze durumundadır). Ölçüldüğünde ise hızı düşmüş demektir ve artık bir yerdedir, bir konuma sahiptir. Işık hızında olmadığı için de dalgalı karakterden (enerji) maddesel karaktere (kütle) dönüşmüştür. İşte burada yapılan ölçüm bir gözlemci etkisidir. Bunun gibi bir insanın görme olayı, ölçümde kullanılan cihazlar, parçacıkların birbirleri arasındaki etkileşimi ve benzeri olayların her biri gözlemci etkisidir. Gözlemci büyük bir role sahiptir ve bir gözlemci gözlem yaptığında bütün olasılıklardan yalnızca birini gözlemler; dolayısıyla diğer olasılıklar elenir.⁴³

Bütün bunlar göstermektedir ki kuantum kuramına göre bir cisim etkileyen herhangi bir gözlemci etkisi yoksa o cismin bir varlığı da yoktur. Parçacıkların hepsi birbiriyle aynı olup kendilerine has özellikler taşımazlar. Örneğin bütün elektronlar aynı yapıdadır ve özdeştir. Evreni oluşturan her şey bu parçacıklardan oluşmuştur. Parçacıklar gözlemci etkisiyle birlikte gözlemcinin kendisiyle kurduğu etkileşime bağlı olarak bir takım özellikler kazanırlar. Böylece çok sayıda çeşit ve türde varlıklar oluşur.⁴⁴

Kuantum kuramı artık gerçekliğin temel açıklaması olarak görüldüğünden her yerde geçerli olmak durumundadır. Çünkü her ne kadar kuantum, atom altı parçacıkları konu edinse de gündelik dünyayı yani makro âlemi oluşturan yine mikro âlemdir. Günümüz fizikçileri de kuantumu evrensel bir kuram olarak görmekte-dirler. Bu durumda bir kuantum sistemi doğrudan değil, çevresinin onun üzerindeki etkileriyle birlikte gözlemlenebilir. Bu gözlem ise mesela bir ölçüm cihazı ya da bir insan gözü olabilir. Örneğin bir cisimden gelen ışık, gözün retina tabakasına çarparak burada bir görüntü meydana getirir.⁴⁵

⁴¹ Ford, *101 Soruda Kuantum*, 240-241.

⁴² Hobson, *Kuantum Öyküleri*, 207-208.

⁴³ Chown, *Biraz Kuantumdan Zarar Gelmez*, 89-92.

⁴⁴ Planck, *Modern Doğa Anlayışı*, 105; Ford, *101 Soruda Kuantum*, 240-241; Serway-Beichner, *Fizik -I-*, 1327.

⁴⁵ Chown, *Biraz Kuantumdan Zarar Gelmez*, 89-92.

Kuantum dünyasında, makro âlemde genelde rastlanmayan ilginç bir takım olaylar vardır. Süperpozisyon, tünelleme ve dolanıklık bunlardan bazılarıdır. *Süperpozisyon* daha önce geçtiği gibi bir kuantumun aynı anda iki veya daha çok kuantum durumunda bulunma hâlidir.⁴⁶ Başka bir deyişle bir cismin aynı anda bir ya da daha fazla yerde bulunmasıdır. *Tünelleme* de bir cismin klasik fiziğe göre aşılamaz olan bir engeli aşması ve geçirgen olmayan engellerin içinden geçmesini sağlayan olaydır. Buna, fırlatılan topun bir duvarın içinden geçmesini ve yalıtılmış bir kutuya konulan bir parçacığın bir anda kutunun dışında var olmasını örnek verebiliriz.⁴⁷ *Dolanıklık* ise iki ya da daha fazla bileşenden oluşan kuantal sistemin bileşenleri arasında gerçekleşen ve yerel olmayan ani iletişimdir.⁴⁸

Burada önemli bir soru akla gelebilir. Kuantum kuramı her yerde geçerli olduğuna göre günlük hayatımızda yani makro âlemde, imkan dahilinde olan dolanıklık, süperpozisyon ve tünelleme gibi olaylara neden şahit olmuyoruz? Bunun nedeni makro sistemlerde artan kütlelerin hızı düşürmesi ve parçacıklar arasındaki ilişkilerin makro sistemin bütününe etki etmemesidir. Bir makro sistemde bulunan bütün atom ve atom altı parçacıkların, aynı anda aynı olasılık dalgalarını oluşturup aynı girişim (dalgalardan birbirine geçmesi) ve aynı çökme (olasılıkların teke inmesi) durumunu yaşaması gerekir ki makro sistemde de süperpozisyon ve tünelleme gibi sıradışı olayları sıkça gözlemleyebilelim. Örneğin insanın duvardan geçmesi veya aynı anda iki yerde olması gibi sıradışı olaylar makro dünyada da gerçekleşebilir, sadece bunların olasılığı çok düşüktür.⁴⁹ İşte mucizeler bu düşük olasılıklar kapsamında gerçekleşen olaylardır ve bu durum bilimsel açıdan mucizelerin gerçekleşme imkanının bulunduğunu göstermesi açısından önemlidir.

2. Kelâmcılara Göre Mûcize

Mûcize, sözlükte; a-c-z (ا ج ز) kökünden, if'al babından ism-i fail olup “âciz bırakan, karşı konulmaz” anlamlarına gelir.⁵⁰ Bir kelâm terimi olarak ise mûcize, genel olarak peygamber olduğunu ileri süren kimsenin elinde doğruluğunu kanıtlamak için Allah tarafından yaratılan harikulade olayı/durumu ifade eder.⁵¹

Eş'arilerden Abdülkâhir Bağdâdî (ö. 429/1037-38) ile Mâtürîdîlerden Ebû Muîn Nesefî (ö. 508/1115) “kelâmcılar”a nispet ederek mûcizeyi şöyle tarif etmişlerdir: Peygamberlik iddiasında bulunan kişinin, doğruluğunu ortaya koymak için teklif yurdunda (dünyada) olağan dışı biçimde meydana gelen ve meydan okunulmanın da benzerini getiremediği olaydır. Bu tarife göre ilahlık iddiasında bulunan kimseden veya velilerden sadır olan olağanüstü olaylar/şeyler mûcize değildir. Aynı şekilde ahirette görülecek olağanüstü olaylar da mûcize sayılmaz.⁵²

⁴⁶ Hobson, *Kuantum Öyküleri*, 461.

⁴⁷ Chad Orzel, *Köpeğinize Kuantum Fiziğini Nasıl Öğretirsiniz?* (İstanbul: Aylak Kitap, 2011), 128; Ford, *101 Soruda Kuantum*, 229.

⁴⁸ Aczel, *Dolanıklık*, 11.

⁴⁹ Chown, *Biraz Kuantumdan Zarar Gelmez*, 89-92.

⁵⁰ Ebû Fazl Muhammed b. Mükerrrem İbn Manzûr, *Lisânu'l-arab* (Beirut: Dâru Sâdır, 1993), 5/369.

⁵¹ İbrahim Halil Bulut, “Mûcize”, *Türkiye Diyanet Vakfı İslâm Ansiklopedisi* (Ankara: TDV Yayınları, 2020), 30/348.

⁵² Ebû Mansûr Abdülkâhir b. Tâhir Bağdâdî, *Usûlu'd-din* (İstanbul: Matbaatu'd-Devle, 1928), 138; Ebu'l-Muîn Nesefî, *et-Temhid li kavâidi't-tevhîd*, thk. Cibullah Ahmed (Kâhire: Dâru't-Tibâati'l-Muhammediyye, 1986), 236-238;

Şerif Cürcânî (ö. 740/1340) ise mûcizeyi şöyle tarif etmiştir: Peygamberlik iddiasıyla eşzamanlı olarak onun Allah tarafından gönderilen bir resul olduğu iddiasında doğruluğunu ortaya koymak maksadıyla iyilik ve mutluluğa vesile olan olağan dışı bir durumdur.⁵³

Ehl-i sünnete göre mûcizenin şartları ve özellikleri şunlardır:

1. Mûcize ilâhî bir fiil olmalıdır.
2. Harikulade, yani olağanüstü olmalı, varlık âlemindeki mutad/normal düzenin dışına çıkmalıdır.
3. Meydan okunanlar aynı türden bir şeyi, mûcizenin bir benzerini yapmaktan âciz kalmalıdır.
4. Peygamber'in, peygamberlik iddiasını tasdikleyici olarak yine Peygamber'in olduğu yerde/elinde gerçekleşmelidir.
5. Peygamber'in iddiasıyla uyumlu bir biçimde gerçekleşmelidir.
6. Peygamber'in iddiasını yalanlamamalıdır.
7. Peygamberlik iddiasından önce değil, sonra gerçekleşmelidir.⁵⁴

Kelâmcılara göre mûcize genel olarak hissî, haberî ve aklî olmak üzere üç çeşittir. Hissî mûcize; somut verilere dayanan, duyu organları ile müşahede edilen harikulade olaylardır. Bu mûcizeler sonrakilere âhad haberler yoluyla ulaşıya da bütün olarak tevâtür derecesine ulaşmaları hâlinde ispatta kullanılabilirler. Haberî mûcize, peygamberlerin Allah'tan aldıkları vahiylerle dayanarak, geleceğe dair verdikleri gaybi haberlerdir. Kur'ân'ın Bizanslılar'ın İranlılar'a galip geleceğini haber vermesi, Hz. Peygamber'in İslâm'ın çok geniş bir coğrafyaya yayılacağını haber vermesi ve bunların sonra birebir aynısıyla gerçekleşmesi haberî mûcize örneklerindedir. Bu haberlerin kaynağı vahiy, dolayısıyla nübüvvetin bir kanıtı olarak kabul edilir. Aklî mûcize ise insanların akıllarına hitap eden, akıl yürütmeyi esas alan muhataplarını rasyonel delillerle başbaşa bırakan sosyolojik, psikolojik ve tarihsel gerçeklerden oluşan unsurların tümüdür. Buna mânevî mûcize veya bilgi mûcizesi de denir. Diğer mûcizeler peygamberin sosyolojik ortamına dair iken aklî mûcize zaman ve mekânla sınırlı olmayan mûcizelerdir.

Kelâmcıların ittifakla benimsedikleri mûcize, Kur'ân'ın Hz. Muhammed'in en büyük aklî mûcizesi olduğu gerçeğidir. Hz. Peygamber'in ümmî oluşu, Kur'ân'ın nüzul dönemindeki sosyal ve kültürel şartlar dikkate alındığında, Kur'ân'ın lafız ve manasıyla benzeri meydana getirilemeyecek mu'ciz bir kitap olduğu daha iyi anlaşılacaktır. Onun tüm zaman ve mekanlar için geçerliliği sabit, akla hitap eden bir mûcize olması, Kur'ân öğretisini tebliğ eden peygamberin nübüvvetinin ve evrenselliğinin en iyi göstergesidir.⁵⁵

3. Gazzâlî'nin Mûcize Görüşü

İslam düşüncesinin en önemli isimlerinden biri olup fıkıh, kelim, felsefe ve tasavvuf alanlarındaki çalışmalarıyla derin bir etki bırakan Hücetülislam Ebû Hamid Muhammed Gazzâlî (1058-1111),

⁵³ Seyyid Şerif Cürcânî, *et-Ta'rifât* (Beyrut: Dâru'l-Kütübi'l-İlmiyye, 1983), 219.

المعجزة: أمر خارق للعادة، داع إلى الخير والسعادة، مقرون بدعوى النبوة، قصد به إظهار صدق من ادعى أنه رسول من الله

⁵⁴ Seyyid Şerif Cürcânî, *Şerhu'l-Mevakif* (Kum: Ofset Kum, 1325), 3/342-345.

⁵⁵ Ebu'l-Muîn Nesefî, *Tebşiratu'l-edille fi usûliddîn* (Kâhire: el-Mektebetu'l-Ezheriyye li't-Turâs - el-Cezire li'n-neşr, 2011), 1/690-703; Bulut, "Mûcize", 30/350-352.

meşhur *Tehâfütü'l-Felâsife* adlı eserinde İslam filozoflarını yirmi meselede eleştirmiştir. Gazzâlî'nin bu eleştirileri, İslam düşüncesinde felsefe ve kelam arasındaki tartışmalara yeni bir boyut kazandırmıştır. Bunlardan on yedinci mesele, nedensellik ve mucize konusunu ele almakta olup, çalışmamızla ilgili olan bölüm de burasıdır.

Gazzâlî, kelâmî görüşlerinde genel olarak Eş'arî'dir. O mucizeyi de diğer kelâmcılara benzer bir şekilde, “*Peygamberin doğruluğunun âlâmeti olarak meydan okuma şeklinde olan ve halkın karşılık vermekten, benzerini getirmekten âciz kaldıkları harikulade bir fiildir.*” şeklinde tarif etmiştir.⁵⁶

Bu tarife göre mucizenin gerçekleşmesi için şu şartları taşıması gerekir. 1.Peygambere gelmeli veya onun elinde gerçekleşmeli, 2.Peygamber'in doğruluğunu tasdik maksadı taşımalı, 3.Meydan okuma bulunmalı, 4.İnsanları, karşılık vermekten yani benzerini yapmaktan âciz bırakmalı, 5.Harikulade, yani olağanüstü olmalıdır.

Allah mucizeyi, göndermiş olduğu peygamberin nübüvvet iddiasında doğruluğunu tasdik etmek ve insanlara karşı bir hüccet olması için verir. Çünkü hiçbir beşerin güç yetiremeyeceği bir olay olan mucize, insanlar için hem peygamberin hem de getirdiği dinin ve mesajın Allah'tan olduğuna dair kat'î bir bilgi ifade eder.

Gazzâlî'ye göre mucizeler; hissi mucizeler, akli mucizeler ve hayali mucizeler olmak üzere üç çeşittir. Hissi mucizeler beş duyuda etki bırakan ve onlarla idrak edilebilen maddî mucizelerdir. Bunların, Allah'ın sınırsız gücüyle gerçekleştiği açıktır. Esasen, hayatın her alanında mucizeler vardır. Mesela, cansız meniden insan ve hayvan gibi şaheserlerin meydana gelmesi de birer mucizedir. Dolayısıyla peygamberlere, bunun benzeri ancak görünüşte olağan dışı olan bazı maddî mucizeler verilir. Bunlar, bir beşerin yapamayacağı fiiller olması bakımından peygamberin doğruluğunun göstergesidir.⁵⁷

Akli mucizeler, Allah'ın varlığı gibi hakikatlere akıl ile erişmeyi sağlayan durum ve olaylardır. Allah (c.c) “*Onu tesbih/tenzih etmeyen hiçbir şey yoktur*”⁵⁸ buyurmaktadır. Dolayısıyla yaratılmış her varlık yaradanının varlığına şahitlik yapmaktadır. Bunlar mucizevî varlıkları ve “*lisan-ı hâllerile*” Allah'ı tenzih etmekte, böylece Allah'ın ve peygamberinin varlığına kesin bir şekilde delalet etmektedirler. Bu, delilinin medlulüne, eserin eser sahibine delalet etmesi gibidir.⁵⁹

Hayali mucizeler ise peygamberlerin hayal güçleriyle, zihin dünyalarıyla alakalı mucizelerdir. İnsanlar rüyalarında hayvanlarla konuşur, bir anda uzak yerlerde olur ve konuşmadan anlaşılır. İşte insanların rüyadaki bu hallerini nebi ve rasuller uyanık halde yaşarlar.⁶⁰

Gazzâlî'ye göre mucizeler, insanlar tarafından yapılan sihir gibi olağanüstü görünümlü eylemlerden farklıdır, onlardan ayırt edilebilir. Bunlar her ne kadar olağan dışı olsalar da mucize derecesinde bir olağanüstülük özelliğine sahip değildir. Örneğin hiçbir akıl sahibi, büyüünün ölülere

⁵⁶ Ebû Hâmid Gazzâlî, *el-İktisâd fi'l-i'tikâd* (Beyrut: Dâru'l-Kütübi'l-İlmiyye, 2004), 107.

⁵⁷ Ebû Hâmid Gazzâlî, *el-Madnûn bihi alâ ğayri ehlih* (Eryane: Dâru Kiranis, 2011), 2/33. Gazzâlî'nin inziva döneminde kaleme aldığı eserlerden biri olan *el-Madnûn*, melekler, mucizeler ve kabir azabı gibi inanca dair konuları ele alan bir kitaptır. Mustafa Çağrı, “Gazzâlî” (İstanbul: TDV Yayınları, 1996), 13/493.

⁵⁸ el-İsrâ 17/44.

⁵⁹ Gazzâlî, *el-Madnûn*, 2/35.

⁶⁰ Gazzâlî, *el-Madnûn*, 2/37.

dirilteceğini, asayı ejderhaya dönüştüreceğini, denizi yarıp geçme ve ayı yarma noktasına ulaşabileceğini iddia edemez, bunları asla yapamaz.⁶¹

Gazzâlî, mûcizeyi felsefî bir problem olarak nedensellik bağlamında tartışma konusu yapmış ve detaylı olarak analiz etmiştir.⁶² Onun bu konuda da üstadı, genel olarak zihnî yapısını oluşturan Eş'arî kelâmı ve hocası Cüveynîdir (ö. 478/1085). Ancak Gazzâlî'nin verdiği bilgiler daha sistematik ve ayrıntılıdır.⁶³ Gazzâlî'ye göre mûcize, Allah'ın, koymuş olduğu doğa yasalarını istisnai olarak iptal etmesinden ibarettir.

Gazzâlî, mûcizeyi âdetullah üzerine temellendirmiştir. Gazzâlî'de âdetullah, zorunlu nedenselliği iptal için kullanılır. Çünkü zorunlu nedensellik, mûcizenin imkanını ortadan kaldırdığı gibi Allah'ın mutlak kudret sahibi oluşuna da hâle getirir. Gazzâlî'nin mûcize konusunu açıklarken sebep-sonuç ilişkisini ve nedensellik meselesini ele almasındaki asıl maksadı, mûcize olgusuna getirdiği açıklamalara zemin oluşturmaktır. Bu nedenle mûcize konusunun nedensellik bağlamında değerlendirilmesi ve anlaşılması gereklidir. Zira bu iki konu yani nedensellik ile mûcize iç içedir.

Âdetullah esasen Allah'ın eşyaya koyduğu genel kuralları ifade eder. Gazzâlî'ye göre yaratılışın umumen değişmeyen genel bir karakteri vardır ve Allah âlemi belli kurallarla düzenler. Eşyada Allah'ın yaratmasıyla oluşan neden-sonuç ilişkisi vardır ve bunun kaynağı tamamiyle Allah'tır. Allah genelde bu düzene müdahale etmez, onu devam ettirir ve olayların akışının aynı tarzda süreceğine dair de bizde bilgi yaratır. Biz de bu bilgiye göre davranır ve yaşarız. Dolayısıyla gündelik yaşamımızda da bilimsel konularda da tam bir bilinmezlik yoktur. Sadece, imkansız ve muhaller hariç, her türlü ihtimal söz konusudur.⁶⁴

Eşyada gerçekleşen olaylar, nesnelere sahip oldukları özsel nitelikleri sebebiyle değildir. Bu özelliklerin kaynağı kendileri değildir. Dolayısıyla aralarında zorunlu bir neden-sonuç ilişkisi yoktur. Eşyada gözlemlediğimiz sebep-sonuç olgusuna ve sebeplerin sonuçları doğurmasına dayanarak sonucu doğurma özelliği sebebin kendisine, kendi özsel niteliklerine nispet edilemez. Çünkü her bir varlık Allah'ın yaratığıdır ve kendileri gibi özellikleri de Allah'ın onlarda yarattığı bilkuvve (potansiyel) özelliklerdir. Aksi takdirde Allah'ın dışında Allah'a rağmen oluşlardan bahsetmek gerekir. Oysa âlemde hakîkî fâil Allah'tır. Gazzâlî'nin oluşların ve sonuçların sebepleri ile (عندھا) değil sebeplerin olduğu anda/yerde (عندھا) vurgusu da bu yüzdendir.⁶⁵ Âdeta o, kelâmcıların Allah dışında hiçbir yaratıcıyı kabul etmeme hassasiyetiyle yaratmayı Allah'a, kesbi ise mahlukata nispet etmelerine⁶⁶ benzer bir şekilde, nedenin sonuç doğurmasını da gerçek fail sıfatıyla Allah'a nispet etmiş, mahlukatın rolünü ise kesb ile sınırlandırmıştır. Gerçi Gazzâlî, sonuçları

⁶¹ Gazzâlî, *el-İktisâd*, 105-106.

⁶² Metin Pay, "İslam Düşüncesinde Bazı Mûcize Telakkileri", *Dini Araştırmalar Dergisi* 18/47 (ts.), 160.

⁶³ Mehmet Dağ, "İmam El-Harameyn El-Cüveynî'de Nedensellik Kuramı", *Ondokuz Mayıs Üniversitesi İlahiyat Fakültesi Dergisi* 2/2 (01 Mart 1987), 42.

⁶⁴ Ebû Hâmid Gazzâlî, *Tehâfütü'l-felâsife* (Kâhire: Dâru'l-Mearif, 1431), 244.

⁶⁵ Gazzâlî, *Tehâfüt*, 241.

⁶⁶ Yusuf Şevki Yavuz, "Kesb", *Türkiye Diyanet Vakfı İslâm Ansiklopedisi* (Ankara: TDV Yayınları, 2002), 25/304-306.

gerçekleştirenin Allah veya melek olduğunu ifade etmektedir, fakat onun fiili meleklerle nispet etmesi de bu kâbildendir. Çünkü melekler burada yine vasıta olup nihâî fâil Allah'tır.⁶⁷

Gazzâlî'ye göre Allah'ın koymuş olduğu kuralları yine sadece kendisi kaldırabilir veya değiştirebilir. Mesela Allah sebeplerin sonuç etkilerini kaldırdığında sebep, sonucu doğurmaz. Bu durumda örneğin ateş pamuğu yakmaz, su insanı suya kandırmaz, yemek insanı doyurmaz. Ya da Allah sonucu sebepsiz yaratabilir. Örneğin pamuk ateş olmadan da yanabilir, insan su içmeden de suya kanabilir, yemeden de doyabilir. Dolayısıyla doğada ve tabiatta hakim olan tamamen Allah'ın kanunları, yani âdetullah'tır.⁶⁸ Allah koymuş olduğu bu kuralları, bildiğimiz ve gözlemlediğimiz kadarıyla istisnai olarak mûcize ve benzeri olaylarda iptal etmekte, geçersiz kılmaktadır. Hz. İbrahim'in ateşe atıldığı halde yanmaması, Allah'ın ateş veya İbrahim'deki âdetini bozmasıyla/değiştirmesiyle gerçekleşmiştir. Âsânın ejderha olması Allah'ın âsânın özelliklerini normal âsânın özelliklerinden çıkartıp ejderha olma özelliğine sahip kılmasıyla gerçekleşmiştir. Gazzâlî, mûcizeyi âdetullah ile açıklamakla hem Allah'ın mutlak otoritesini sınırlandırma problemini aşmak hem de mûcizenin imkanını/makuliyetini ispat etmek istemiş, bununla birlikte gündelik yaşamda tam bir bilinmezlik doğuracağı, hatta bilim dahi yapılamayacağı yönünde bir itiraz geleceğini düşünerek buna baştan cevap vermiştir. Cevabı, Allah'ın normal şartlarda âdetini bozmadığı ve bu yönde de bizim zihinlerimizde bilgi yaratmış olduğudur.

4. Gazzâlî'nin Tehâfüt Bağlamında Mûcizeye Yaklaşımı ve Kuantum Kuramı

Gazzâlî'ye göre, tabiatta var olduğu kabul edilen neden-sonuç ilişkisi ontolojik olarak zorunlu değildir. Bu, sadece alışlagelen öğrenmeler sonucundaki kabullerdir. Neden-sonuç ikilisinden birinin kabulü veya reddi diğerinin kabul veya reddini gerektirmemektedir. Gazzâlî bu durumu şu örneklerle açıklar: Su içmek ile suya kanmak, yemek yemek ile doymak, ateşe dokunmak ile yanmak, güneşin doğması ile aydınlık, boynun kesilmesi ile ölmek, ilaç içmek ile iyileşmek ve müşil ile ishal olma arasında zorunlu bir ilişki yoktur. Gazzâlî'ye göre bütün bunlar Allah'ın kudretiyle olur.⁶⁹ Bu durum bütün olaylarda böyledir. Neden ile sonuç arasındaki ilişki zorunlu ve değişmez değildir. Bu ilişkinin kaynağı Allah'ın ezeli takdiriyle bunları birbiri ardınca yaratmasıdır. Gazzâlî bunu özellikle ateşin pamuğu yakması örneği üzerinden detaylı şekilde açıklamıştır.

Gazzâlî'ye göre yanma olayı ateşin pamuğa temas etmesinin zorunlu bir sonucu değildir. Ateşin pamuğu yakması imkan dahilindedir fakat kesin değildir. Ona göre bu örnekteki ateşin pamuğa teması sonucu gerçekleşen yanma olayındaki gibi her neden-sonuç ilişkisi zorunlu ve değişmez değildir. Sadece Allah'ın takdiriyle bu olaylar birbiri ardınca gelerek bir alışkanlık (âdetullah) oluşturmuştur. Allah ateşin pamuğu yakması ve benzeri olayların hep böyle gerçekleştiğine, diğer ihtimallerin ise gerçekleşmediğine dair bizde bir bilgi yaratmıştır. Gazzâlî bu ihtimallerin hepsinin meydana gelmesinin zorunlu değil, mümkün olduğunu yani hem olabileceğini hem de olamayacağını söyler. İşte mûcize ihtimallerden alışlagelenin dışındaki bir ihtimalin Allah'ın seçim ve takdiriyle gerçekleşmesidir. Gazzâlî'ye göre ateş pamuğa dokunsa dahi pamuğun

⁶⁷ Gazzâlî, *Tehâfüt*, 246.

⁶⁸ Gazzâlî, *Tehâfüt*, 239.

⁶⁹ Gazzâlî, *Tehâfüt*, 239.

yanmaması mümkündür. Aynı şekilde ateş pamuğa değmediği halde pamuğun yanması, kararır kül olması da mümkündür. Eşyanın tabiatında bulunan özellikler Allah'ın dilemesiyle değişebilir ve zorunlu değildir.

Gazzâlî ateş-pamuk örneğini kullanarak Kur'ân'da geçen Hz. İbrahim'in ateşte yanmaması mûcizesini de açıklamıştır. Ateş ile pamuğun yanması arasında zorunlu bir ilişki bulunmadığı gibi Hz. İbrahim mûcizesinde de ateş ile Hz. İbrahim'in yanması arasında zorunlu bir ilişkisinin bulunmadığı ve Hz. İbrahim'in veya ateşin özelliklerinin değişmesi suretiyle Hz. İbrahim'in yanması olayının gerçekleşmemesinin mümkün olduğu sonucuna varmaktadır. O *Tehâfüt*'te bu durumu şöyle açıklamaktadır: “Biz ateşe atılan bir peygamberin, ya ateşin ya da peygamberin niteliğinin değişmesi sonucunda yanmamasını mümkün görürüz. Buna göre yüce Allah veya melek ateşte öyle bir nitelik vücuda getirir ki ateş özelliğini gösterdiği halde ısıyı o peygamberi etkilemez. Ya da o peygamberin bedeninde yarattığı nitelik sayesinde ateşin etkisini önler ve bu durum bedeni et ve kemik özelliğinden ayırır. Nitekim kendisine talk denen bir madde sıvayarak yanan fırına giren kimsenin ateşten etkilenmediğini görmekteyiz. Ancak böyle bir şeyi görmemiş olan kimse bunun olabileceğini kabul etmez.”⁷⁰

Kuantum kuramının neden-sonuç ilişkisine dair verileri, Gazzâlî'nin bu görüşleriyle uyum içerisindedir. Kuantuma göre makro âlemde alışlagelen klasik fizik kurallarının işleme olasılığı çok yüksek olup çok düşük ihtimalle de olsa sıradışı, tabiat dışı olayların oluşması başka bir deyişle her şeyin olabilme ihtimali mevcuttur. Bu durumda mûcizeler de gerçekleşme ihtimali çok düşük olan bu olaylardan olmaktadır. Gazzâlî'ye göre bu düşük ihtimallerin ya da hangi ihtimalin gerçekleşeceğinin belirleyicisi, yani fâili Allah'tır. Kuantum kuramına göre ise belirsizlikleri belirleyen kim ya da ne olduğu bilinmemektedir. Bu, “kuantum boşlukları” olarak bilinir. Belirsizlikleri belirleyen, evrendeki kaotik gibi görünen sistem ve olaylara rağmen muazzam bir düzeni sağladığı da düşünülmektedir. Bununla birlikte gözlemci etkisi fâil olarak mantıklı görülebilir fakat kelâm terminolojisiyle biz, gözlemci etkisini kesbeden olarak adlandırabiliriz. Yani asıl fail, belirsizliklerin belirlenmesi için gerekli her şeyi yarattıktan ya da oluşturup bir araya getirdikten sonra gözlemci bu ihtimallerden birini gözlem (ölçüm) yoluyla kesbeder ve dalga fonksiyonu çökerek⁷¹ olay gerçekleşir. Birden fazla belki de sonsuz sayıda neden-sonuç ilişkisi yaratılmıştır ve gözlemci bunlardan birini kesbeder. Gazzâlî'ye göre ise bu neden-sonuç ilişkilerini Allah yaratmış ve yanyana (iktiran) getirmiştir. Neticede iki yaklaşım da olaylar arasındaki korelasyonun ve cisimlerin arasındaki düzensizliğin nedenselliği gerektirmediğini ve hiçbir olayın tam olarak öngörülemediğini söyler. Belirsizlik ilkesine göre bir parçacık hakkında bütün bilgilere sahip olmamız imkansız olduğundan ve evrendeki herşey bu parçacıklardan oluştuğundan olasılık tahminleri dışında ve kesin bir bilgi olarak hiçbir öngörüle bulunulamaz. Ünlü fizikçi Richard Feynman da klasik fizikteki, “Aynı şartların her zaman aynı sonuçları doğurması, bilimin var olması için şarttır” düşüncesinin artık geçerli olmadığını belirtmiştir.⁷² Bu

⁷⁰ Gazzâlî, *Tehâfüt*, 246.

⁷¹ Dalga fonksiyonunun çökmesi: Olasılık dalgası maddenin en temel formundaki (kuantik boyuttaki) her türlü ihtimalin imkanını barındırır. Dalga fonksiyonunun çökmesi bu olasılık dalgasının gözlemci etkisiyle tek bir ihtimale inmesidir. Yani parçacıkların birbirleriyle etkileşimleri sonucu oluşan gözlemci etkisi (ölçüm) ile dalga fonksiyonu çöker (ihtimaller teke inerek belirlenir), sonuçta başka parçacıklar, moleküller ve nihayet varlıklar oluşur. Ian Marshall - Danah Zohar, *Kim Korkar Schrödinger'in Kedisinden* (İstanbul: Gelenek, 2002), 127-128.

⁷² Marcus Chown, *Biraz Kuantumdan Zarar Gelmez* (İstanbul: Alfa Bilim, 2022), 31.

nedenle kuantum kuramına göre evrende her an beklenmedik ve öngörülemeyen her şey olabilir. Gazzâlî'ye göre de kâdir-i mutlak olan Allah, her an her şeye hakim ve müdahil olduğu için onun dilemesiyle evrende beklenmedik ve öngörülemeyen her şey her an olabilir. İşte tam da bu sebepten ateş pamuğu her zaman yakmayabilir. Ateş doğası gereği yakıcı olup beklenen sonuç, yanmanın gerçekleşmesi olsa da durum böyledir. Aynı şekilde buğday tohumundan arpanın, arpa tohumundan buğdayın meydana gelmesi mümkündür. Evine kitabı bırakan kimsenin döndüğünde onun aklı yeten, iş gören bir gence dönüşmesi de mümkündür. Eve bıraktığımız çocuğun köpeğe dönüşmesi veya bıraktığımız külün güzel kokuya, taşın altına veya altının taşa dönüşmesi de mümkündür. Atın spermden ve ağacın tohumdan yaratılması bir zorunluluk değildir.⁷³

Hem Gazzâlî hem de kuantum kuramına göre ateş ve pamuk yanyana geldiğinde birçok neden-sonuç ilişkisi ihtimali mevcuttur ve bunlardan biri gerçekleşir. Bu ihtimallere kuantum açısından bazı örnekler verebiliriz. Bunlardan biri ateş temas etmeden pamuğun yanmasıdır. Örneğin, içerisine pamuk konulan cam bir tüpteki havanın sıkıştırılması sonucu yüksek hava basıncı oluşması ile enerji açığa çıkar ve bu enerji pamuğun alev alarak yanmasına neden olur. Burada pamuğa hiçbir ateş temas etmeden pamuk yanmıştır. Başka bir ihtimal olarak ateş-pamuk örneğindeki pamuğun etrafında bulunan bir dizi hava molekülü yanıcı olmayan bir gazın moleküllerine dönüşebilir ya da yanıcı olmayan bir gazın molekülleri süperpozisyon ile pamuğun etrafında yer alarak onu kuşatıp ısı yalıtımı sağladığından ve burada oksijen bulunmadığından yanma olayı gerçekleşmeyebilir. Çünkü yanma olayının gerçekleşmesi için bulunması gereken yanıcı madde, ısı ve oksijendir.⁷⁴ Bunlardan biri bulunmadığında yanma olayı gerçekleşmez. Hz. İbrahim ile ateş arasında da aynı durum gerçekleşmiş olabilir. Ya da Hz. İbrahim'in vücudu, yanıcı olmayan bir maddenin molekülleriyle kaplanmış olabilir. Başka bir ihtimal olarak da Hz. İbrahim'in hemen etrafını çevreleyen ateşin elektiriğe dönüşerek led ışıklardaki gibi yakmayan ancak odun ateşi görünümünde ve parlaklığında olan soğuk bir ateşe dönüşmüş olması mümkündür (ki alev/ateş zaten yanma sonucunda oluşan bir ışıktır).⁷⁵ Hz. İbrahim'in hemen etrafını saran ateşleri oluşturan atomlardaki elektronların elektrik akımına dönüşmesiyle bu olay gerçekleşmiş ve böylece mevcut yakıcı ateş soğuk bir ateşe dönüşmüş olabilir.⁷⁶ Böylece ateş, Hz. İbrahim'e ayette geçtiği gibi serin ve selamet olmuş olur.

Gazzâlî ve kuantum kuramına göre ağır bir taşın atıldığında yere düşmesi beklenirken düşmek yerine yukarı doğru yükselmesi de olasılıklardan biridir. Ateşin pamuğu yakması da taşın atıldığında yere düşmesi de âdetullah gereği Allah'ın dileyerek onlar arasındaki ilişkiyi böyle yaratmasıdır. Bu ilişki zorunlu değildir. Evrende gözlemlenen düzen ve istikrar Allah'ın nesnelere sürekli yaratmasıyla gerçekleşmekte olup âdetullahtan kaynaklanmaktadır. Bunu kuantum

⁷³ Gazzâlî, *Tehâfüt*, 243-244. Gazzâlî buradaki örnekleri felsefecilerin yöneltebileceği itiraz sadedinde anmış, cevabında bütün bunların mümkün olduğunu ifade etmiştir.

⁷⁴ Betül Kaya - Yunus Kaya, "Elektrik Kaynaklı Yanma ve Yangın", *Bayburt Üniversitesi Fen Bilimleri Dergisi* 2/1 (01 Temmuz 2019), 144-145.

⁷⁵ Elektrik, atomların içindeki yüklü parçacıkların, özellikle elektron ve protonların etkileşimiyle, örneğin elektronların bir noktadan başka bir noktaya akış hareketi yapmasıyla oluşmaktadır. Led ışıklar, elektrik akımının geçişi sonucunda ışığın en küçük yapı birimi olan fotonların açığa çıkmasıyla ışık vermektedir ve çok düşük sıcaklıklarda bile parlak bir ateş görünümünü almaktadır. *Sektorum Dergisi*, "Ampulden Lazer Teknolojisine Işık ve Aydınlatma Teknolojileri Tarihi" (Erişim 12 Temmuz 2024).

⁷⁶ Zeki Uğurata Kocabıykoğlu, *Temel Elektrik -1* (Ankara: Seçkin Yayıncılık, 2018), 21-22 .

açısından şöyle açıklayabiliriz: Taşı oluşturan parçacıklarla etkileşen her şey, gözlemci etkisi oluşturur. Yani havanın sürtünme kuvveti, fırlatanın itme kuvveti, izleyen kişi, taşın üzerine düşen ışık miktarı vb. taşla etkileşen her şey birer gözlemcidir. Bütün bu etkilerin sonucunda çöken olasılık dalgaları ise sebep-sonuç ilişkilerinin nihai neticesidir. Bu neticenin dışındaki bir çok olasılık ise elenmiştir. Atılan taşın yukarı doğru yükselme olasılığı olduğu gibi bir anda yok olma ya da aynı anda birden fazla yolu takip ederek yere düşme ya da yukarı yükselme veyahut duvarı delmeden doğrudan tünelleme ile geçme olasılığı da vardır. En ilginç olanı da kuantuma göre taşın kendisiyle hiçbir etkileşime girilmediğinde, enerji durumunda ve ışık hızında olup aynı anda evrenin her yerinde bulunması, ancak gözlemlendiği anda maddesel forma dönüşmesidir. Yani kuantuma göre bir cismin, bir gözlemcinin kendisiyle etkileşiminden bağımsız bir varlığı yoktur. Cismin barındırdığı özellikler gözlemcinin bu cisimle olan etkileşimine bağlıdır. Bütün bunları öngörmek sadece olasılıksal olarak mümkündür.

Gazzâlî'ye göre her şeyin yaratıcısı olan Allah, mahlukatın varlıklarının sürmesi için onları sürekli yaratmaktadır. Bu nesnelere arasındaki etkileşimleri de onlara ait özellikleri de anlık ve sürekli yaratan Allah'tır. Nesnelere tabii (kendinden) hiçbir özsel/içsel niteliğe sahip değildir. Özde hepsi aynıdır. Nesnelere ait her türlü bilgiyi insan zihninde oluşturan yani yaratan da O'dur. Örneğin bir taşın atıldığında yere düşmesi Allah'ın bir fiilidir. Bu taş, ağırlık ve benzeri özelliklere sahip olmayıp ağırlık taştan dolayı değildir. Tam tersine taşın yere düşmesi ve bunu gözlemleyen gözlemcinin zihninde ağırlık kavramının belirmesi Allah'ın bu bilgiyi zihinde yaratmasıyla olur. Bizim ağırlığa dair yorum ve tanımlamalarımızı yaratan da Allah'tır. Kuantum kuramında da benzer bir durum söz konusudur. "Atomaltı âlemde biz gerçek anlamda özdeşlikle karşılaşırız. Özdeş parçacıklardan herbiri birbirlerinin sadece benzeri değil mükemmel ve mutlak şekilde aynıdır. Tüm çeşitliliği ile maddi evren tam olarak birbirinin aynı olan kuantum parçacıklarından yapılmıştır. Her elektron [başka] bir elektronla her foton diğer bir fotonla ve diğer parçacıklar da birbirleriyle tıpatıp aynıdır."⁷⁷ Yani, kuantuma göre de nesnelere kuantik boyutta olup en küçük yapı birimlerinde (örneğin elektronlarda) özdeşdir ve farklı hiçbir özelliğe sahip değildir. "Mikroskobik ölçekteki parçacıklar örneğin fotonlar, elektronlar birbirleriyle her açıdan özdeş olmakla birlikte aynı davranışı sergilemezler. Tek bir fotonun gerçekleştireceği eylemin görünürde hiçbir sebebi olmayıp önceden tahmin edilemez."⁷⁸ İşte bu özdeş parçacıklardan sayılamayacak türde ve çeşitlilikte varlıklar oluşmuştur. Su, hava, toprak, canlılar, gezegenler, kısacası evrendeki her şey bu temel parçacıklardan meydana gelmiştir. Bu da Gazzâlî'nin cisimlerin içkin özelliklere sahip olmadıkları fikriyle uyumaktadır. Bu varlıkların hangilerinin hangi özellikleri taşıyacaklarını ve hangi varlığı oluşturacaklarını belirleyen, Gazzâlî'ye göre iradesiyle ve kudretiyle her şeyi her an yaratan ve yaşatan Allah'tır.

Atom altı parçacıkların en alt yapı birimi yani en temel parçacığı olan bu temel parçacıklar evrende yayılmış alanlar olup bu sebeple onlara dair tam bir konum ve hız tespiti yapılamaz. Çünkü parçacıklar için uzayın herhangi bir yerinde bulunma ihtimali daima aynıdır. Mesela bir elektron hem hiçbir yerde değildir hem de aynı anda her yerdedir.⁷⁹

⁷⁷ Mehmet Bulgen, *Kelam Atomculuğu ve Modern Kozmoloji* (Ankara: TDV Yayınları, 2022), 385.

⁷⁸ Bulgen, *Kelam Atomculuğu*, 386.

⁷⁹ Ford, *101 Soruda Kuantum*, 240-241; de Broglie, *Yeni Fizik Kuvantumları*, 1873.

Bütün bu etkileşim ve oluşumlar ise neden-sonuç ilişkisinden bağımsızdır ve öngörülemez. Bütün bu olanların bir sebebi yoktur. Parçacıkların yalnızca potansiyelleri bulunup nitelikleri bulunmadığı için kendi kendilerine nedensel bir ilişki kurmaları imkansızdır. Bu ilişki ancak gözlemci etkisiyle kurulmaktadır. İşte parçacıkların sahip olduğu bu potansiyel durumun, Gazzâlî'nin *Tehâfütü'l-felâsife* eserinde imkan ve yetenek kavramlarıyla ifade ettiği bilkuvve-bilfiil ilişkisindeki bilkuvve olma durumuna karşılık geldiği söylenebilir. Ona göre suretler cisimde oluşan yeteneğe göre varlık kazanır. Bu yeteneklerin imkanı geniş olup Allah'ın bir cismi istediği surette yaratması bu yolla olmaktadır.⁸⁰

Gazzâlî tüm varlığı, her şeyi bilen, her an yaratan ve yaşatan Allah'a muhtaç ve O'nsuz varlığını sürdürmeyecek bir konuma yerleştirmiştir. Fakat Allah'ın bu derece müdahil olması ve nedensellik ilişkisinin zorunlu olmaması insanın gündelik hayatını sürdürmesi için gerekli olan bilgilerin güvenilir olmadığı ve her an alışılabilen dışında olaylarla karşılaşılabilmesi anlamına gelmez. Çünkü âdetullah dışındaki son derece istisnai olaylar, sadece olma ve olmama olasılığı bulunan mümkünler olup zorunlu veya doğal olarak gerçekleşen olaylar değildir. Âdetullaha olan aşinalıklarından dolayı insanlarda bu istisnai mümkünlerin olmayacağına, olayların yine alışılabilen şekilde devam edeceğine ilişkin daimi ve kuvvetli bir düşünce yer edinir veya bunu Allah zihinlerde yaratır. Böylece Gazzâlî Allah'ın fiillerinin ve iradesinin belli bir düzeninin (âdetullah) bulunduğunu, hârikulâde olayların, sürpriz ihtimallerin olağan ve yaygın olmaması sebebiyle insanların gündelik hayatlarını idame ettirme ve bilimsel faaliyetleri gerçekleştirmede kullanacakları bilgilerin güvencesi olduğunu belirtmektedir. Eğer alışılmış düzende bir değişiklik meydana gelecekse insandaki eski bilgiler yerine Allah'ın yeni düzenin bilgilerini onun zihninde yaratması ile mümkün görülmeyen olaylar da artık mümkün görünebilir. Bu da mucizeye imkan tanımaktadır.⁸¹

Kuantum kuramına göre de evrende bir düzen mevcuttur. Kuantum dünyasındaki olaylar kaotik bir görünüm arz etse de bunların hiçbiri evrende bir düzensizliğe neden olmamaktadır ve tuhaf olayların gerçekleşme ihtimali vardır. Ancak bu ihtimal ve belirsizlikler makro sistemlere doğru gidildikçe azalmaktadır. Dolayısıyla makro sistemlerde nedensel gibi görünen bir ilişki mevcuttur. Bunun sebebi ise alışılabilen ve sık gözlemlenen olayların gerçekleşme ihtimallerinin çok yüksek olmasıdır. Bu yönüyle de Gazzâlî ile kuantumun, makro âlemdeki gözlemlenen alışılabilmiş olaylara bakış açıları ve nedenselliği bu açıdan yorumlamaları benzerlik göstermektedir.⁸²

Sonuç

Asırlar önce yaşamış olan İmam Gazzâlî mucizeyi âdetullah ile temellendirmiş, zorunlu nedenselliği reddetmiştir. Bunu hem mucizenin önünü açmanın şartı hem de Allah'ın tek hakiki fail, yegane yaratıcı ve otorite sahibi olmasının da zorunlu bir sonucu olarak görmüştür. Buna göre eşyanın bildiğimiz özellikleri kendi özsel/içkin nitelikleri olmayıp onlardan sadır olan ve onlarda gerçekleşenler de gerçekte kendi fiilleri değildir. Sebep ile sonuç arasında Allah'ın koymuş olduğu bir bağlantı söz konusudur ve olaylar bu bağlantı sayesinde, Allah'ın –doğrudan

⁸⁰ Gazzâlî, *Tehâfüt*, 241.

⁸¹ Gazzâlî, *Tehâfüt*, 244-245.

⁸² Chown, *Biraz Kuantumdan Zarar Gelmez*, 89-92.

kendisinin veya melekler yoluyla- fiiliyle gerçekleşir. Bu ilişkiyi Allah koyduğuna göre her an için değiştirmesi mümkündür. Bu ise eşyada ve olaylarda çok geniş bir olasılık alanı açar. Mûcize de bu olasılıklardan biri olarak Allah'ın dilemesiyle istisnaen gerçekleşen bir durumdur.

1900 yılında Max Planck'in ortaya attığı kuantum hipoteziyle başlayan ve o günden bugüne birçok araştırma ve deneyle geliştirilen kuantum fiziği dolanıklık, süperpozisyon, tünelleme, belirsizlik gibi birbirinden ilginç ve tuhaf ilkeleriyle evrende nedenselliğe dair düşünce ve kanaatleri alt üst etmiştir. Kuantum kuramı hiçbir kesinliğin bulunmadığı, nesnelerin ölçüm yapıncaya dek kesin hiçbir özelliğinin olmadığı sıradışı bir dünyayı betimlemektedir. Bu dünya; parçacıkların uzayda devamlı olarak bir var olup bir yok olduğu, bir nesnenin aynı anda evrenin her yerinde bulunabildiği, bir cismin bir duvarın içinden geçebildiği, iki cismin galaksiler arası uzaklıktan birbirleriyle ışık hızından daha hızlı ve anlık bir iletişim hâlinde olabildiği tuhaflıklarla doludur. Bütün bu anlatılanlar insana fantezi-kurgu gibi gelse de aslında bilimin ta kendisidir ve bu dünya bizim de içinde yaşamakta olduğumuz dünyadır. Kuantum dünyasındaki bu garipliklerin hepsi gerçektir, gerçek sonuçları ve uygulamaları bulunmaktadır.

Fizik biliminin geldiği son nokta olan kuantum kuramının mûcizeye bu denli imkan tanıması ve konuyu sadece dini yönden, Allah'ın mutlak kudret, irade ve otoritesi üzerinden anlatan Gazzâlî'nin görüşleriyle büyük paralellik göstermesi dikkate değer bir husustur. Bu durumun din-bilim ilişkisi tartışmalarında din ile bilimin çatıştığı söylemlerine karşı din-bilim uyumuna örnek teşkil etmesi bakımından önemli olduğu kanaatindeyiz.

Çalışmamızın, kuantum fiziğinin bir pozitif bilim olarak metafiziğe dair birçok olguyu açıklama, yaratılış, kulların fiilleri ve kader gibi kelamın temel meselelerine ışık tutma potansiyeline sahip olduğunu ortaya koyduğu söylenebilir. Dolayısıyla bu tür kelam konularının kuantum perspektifinden değerlendirilmesine yönelik daha kapsamlı bilimsel çalışmalar yapılabilir.

Kaynakça

- Aczel, Amr D. *Dolanıklık*. İstanbul: Kırmızı Kedi Yayınevi, 2018.
- Bağdâdî, Ebû Mansûr Abdülkâhir b. Tâhir. *Usûlu'd-din*. İstanbul: Matbaatu'd-Devle, 1928.
- Bilir, Hikmet. "Vülgarizasyon'un (Popüler Bilimsel Yayın) Dört Büyük Ustası: Born, De Broglie, Gamow, Asımov". *TÜBİTAK Bilim ve Teknik Dergisi* 133 (Aralık 1978).
- Broglie, Louis de. *Madde ve Işık*. İstanbul: Milli Eğitim Basımevi, 2. Basım, 1965.
- Bulgen, Mehmet. *Kelam Atomculuğu ve Modern Kozmoloji*. Ankara: TDV Yayınları, 3. Basım, 2022.
- Bulut, İbrahim Halil. "Mucize". *Türkiye Diyanet Vakfı İslâm Ansiklopedisi*. 30/ 348-351. Ankara: TDV Yayınları, 2020.
- Chown, Marcus. *Biraz Kuantumdan Zarar Gelmez*. İstanbul: Alfa Bilim, 9. Basım, 2022.
- Cürcânî, Seyyid Şerif. *et-Ta'rîfât*. Beyrut: Dâru'l-Kütübi'l-İlmiyye, 1983.
- Cürcânî, Seyyid Şerif. *Şerhu'l-Mevakif*. 3 Cilt. Kum: Ofset Kum, 1325.
- Çağrı, Mustafa. "Gazzâlî". *Türkiye Diyanet Vakfı İslâm Ansiklopedisi*. 13/ 489-505. İstanbul: TDV Yayınları, 1996.
- Dağ, Mehmet. "İmam El-Harameyn El-Cüveynî'de Nedensellik Kuramı". *Ondokuz Mayıs Üniversitesi İlahiyat Fakültesi Dergisi* 2/2 (01 Mart 1987), 35-54. <https://doi.org/10.17120/omuifd.22138>
- Ford, Kenneth W. *101 Soruda Kuantum*. İstanbul: Alfa Bilim, 7. Basım, 2022.
- Fritzsich, Harald. *Yanıyorsunuz Einstein*. İstanbul: Metis, 3. Basım, 2020.
- Gazzâlî, Muhammed Ebû Hamid. *el-İktisâd fi'l-i'tikâd*. Beyrut: Dâru'l-Kütübi'l-İlmiyye, 2004.
- Gazzâlî, Muhammed Ebû Hâmid. *el-Madnûn bihî alâ ğayri ehlih (Mecmuatu Resail içinde)*. 2 Cilt. Eryane: Dâru Kiranis, 2011.
- Gazzâlî, Muhammed Ebû Hâmid. *Tehâfütü'l-felâsife*. Kahire: Dâru'l-Mearif, 6. Basım, 1431.
- Harding, Karen. "Dünden Bugüne Nedensellik: Gazzâlî ve Kuantum Teorisi". çev. Ahmet Mekin Kandemir. *Kader* 16/2 (31 Aralık 2018), 525-536.
- Helge, Kragh. "Paul Dirac: Seeking beauty". *Physics World* 8/15 (2002), 55-62.
- Hobson, Art. *Kuantum Öyküleri*. İstanbul: Say Yayınları, 2. Basım, 2023.
- İbn Manzûr, Ebû Fazl Muhammed b. Mûkerrem. *Lisânu'l-Arab*. 15 Cilt. Beyrut: Dâru Sâdır, 1993.
- Kaya, Betül - Kaya, Yunus. "Elektrik Kaynaklı Yanma ve Yangın". *Bayburt Üniversitesi Fen Bilimleri Dergisi* 2/1 (01 Temmuz 2019), 143-148.
- Kocabıyıkoğlu, Zeki Uğurata. *Temel Elektrik -1*. Ankara: Seçkin, 2. Basım, 2018.
- Marshall, Ian - Zohar, Danah. *Kim Korkar Schrödinger'in Kedisinden*. İstanbul: Gelenek, 2002.
- Nesefî, Ebu'l-Muîn. *et-Temhid li kavâidi't-tevhîd*. thk. Cibullah Ahmed. Kahire: Dâru't-Tibâati'l-Muhammediyye, 1986.

- Nesefî, Ebu'l-Muîn. *Tebşîratu'l-edille fi usûliddîn*. 2 Cilt. Kahire: el-Mektebetu'l-Ezheriyye li't-Turâs - el-Cezire li'n-neşr, 2011.
- Orzel, Chad. *Köpeğimize Kuantum Fiziğini Nasıl Öğretirsiniz?* İstanbul: Aylak Kitap, 2011.
- Özdoğan, Telhat vd. *Modern Fiziğe Giriş*. Ankara: Pegem, 2. Basım, 2009.
- Penrose, Roger. *Fiziğin Gizemi*. Ankara: TÜBİTAK Popüler Bilim Yayınları, 1998.
- Sektörüm Dergisi. "Ampulden Lazer Teknolojisine Işık ve Aydınlatma Teknolojileri Tarihi". <https://www.sektorumdergisi.com/ampulden-lazer-teknolojisine-istik-ve-aydinlatma-teknolojileri-tarihi/> (Erişim 12 Temmuz 2024).
- Snedden, Robert. *Dönüm Noktalarıyla Fizik*. İstanbul: Ketebe, 2022.
- Weinberg, Steven. *Atomaltı Parçacıklar*. çev. Zekeriyya Aydın. Ankara: Tübitak Popüler Bilim Kitapları, 2003.
- Yalçın, Cengiz. *Kuantum*. Ankara: Akılçelen Kitaplar, 4. Basım, 2022.
- Yavuz, Yusuf Şevki. "Kesb". *Türkiye Diyanet Vakfı İslâm Ansiklopedisi*. 25/ 304-306. Ankara: TDV Yayınları, 2002.
- Yazıcı, Enis. "Albert Einstein'ın Hayatı ve Bilime Katkıları". *TÜBİTAK Bilim ve Teknik Dergisi* (Aralık 2015).
- Yıldırım, Cemal. "Bilimin Öncüleri: Niels Bohr". *TÜBİTAK Bilim ve Teknik Dergisi* 318 (Mayıs 1994).
- Yıldırım, Cemal. "Bilimin Öncüleri: Max Planck". *TÜBİTAK Bilim ve Teknik Dergisi*, (Ağustos 1993) 579-580.