

**T.C.**  
**ERZİNCAN BİNALİ YILDIRIM ÜNİVERSİTESİ**  
**SOSYAL BİLİMLER ENSTİTÜSÜ**  
**TEMEL İSLAM BİLİMLERİ ANA BİLİM DALI**

**TELEOLOJİK DELİL BAĞLAMINDA BİG BANG  
TEORİSİ VE GÜNEŞ SİSTEMİ**

**Yüksek Lisans Tezi**

**Hazırlayan**  
**Ahmet KONUR**

**Danışman**  
**Dr. Öğr. Üyesi Mustafa YALÇINKAYA**

**Mayıs 2024, ERZİNCAN**

## BİLİMSEL ETİĞE UYGUNLUK

**“Teleolojik Delil Bağlamında Big Bang Teorisi Ve Güneş Sistemi”** başlıklı **Yüksek Lisans Tezi** olarak hazırlanan bu çalışmadaki tüm bilgilerin, akademik ve etik kurallara uygun bir şekilde elde edildiğini beyan ederim. Aynı zamanda bu kural ve davranışların gerektirdiği gibi, bu çalışmanın özünde olmayan tüm materyal ve sonuçları tam olarak aktardığımı ve referansgösterdiğimi belirtirim.

**Ahmet KONUR**

**T.C.**  
**ERZINCAN BİNALİ YILDIRIM ÜNİVERSİTESİ**

**Sosyal Bilimler Enstitüsü Müdürlüğü**

Ana Bilim Dalı : Temel İslam Bilimleri  
Program Adı : Tezli Yüksek Lisans  
Tez Başlığı : Teleolojik Delil Bağlamında Big Bang Teorisi Ve Güneş Sistemi

Yukarıda bilgileri verilen tez çalışmasının a) Giriş, b) Ana bölümler ve c) Sonuç kısımlarından oluşan (Kapak, Ön söz, Özet, İçindekiler ve Kaynakça hariç) toplam 175 sayfalık kısmına ilişkin 06 / 05 / 2024 tarihinde **IThenticate/Turnitin** intihal programından aşağıda belirtilen filtreleme uygulanarak alınmış olan özgünlük raporuna göre tezin benzerlik oranı: % 10' dur.

Filtrelemeye alıntılar dâhil edilmiştir. Filtrelemede yedi (7) kelimedenden daha az örtüşme içeren metin kısımları hariç tutulmuştur.

Erzincan Binali Yıldırım Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Tez İntihal Raporu Uygulama Esaslarını inceledim ve bu uygulama esaslarında belirtilen azami benzerlik oranlarına göre tez çalışmasının herhangi bir intihal içermediğini, aksinin tespit edilmesi durumunda doğabilecek her türlü hukuki sorumluluğu kabul ettiğimi ve yukarıda vermiş olduğum bilgilerin doğru olduğunu beyan ederim.

Gereğini bilgilerinize arz ederim. 06 / 05 / 2024

Danışman: Dr. Öğr. Üyesi Mustafa YALÇINKAYA

Öğrenci: Ahmet KONUR

## KILAVUZA UYGUNLUK

**“Teleolojik Delil Bağlamında Big Bang Teorisi Ve Güneş Sistemi”** başlıklı Yüksek Lisans Tezi, Erzincan Binali Yıldırım Üniversitesi Lisansüstü Tez Yazım Kılavuzuna uygun olarak hazırlanmıştır.

**Hazırlayan**

Ahmet KONUR

**Danışman**

Dr. Öğr. Üyesi Mustafa YALÇINKAYA

## KABUL VE ONAY TUTANAĞI

**Dr. Öğr. Üyesi Mustafa YALÇINKAYA** danışmanlığında **Ahmet KONUR** tarafından hazırlanan “**Teleolojik Delil Bağlamında Big Bang Teorisi Ve Güneş Sistemi**” adlı bu çalışma jürimiz tarafından Erzincan Binali Yıldırım Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Temel İslam Bilimleri Ana Bilim Dalı’nda **Yüksek Lisans Tezi** olarak kabul edilmiştir.

06 /05 / 2024

### JÜRİ:

Danışman : **Dr. Öğr. Üyesi Mustafa YALÇINKAYA** (İmza)  
Üye : **Prof. Dr. Mustafa SÖNMEZ** (İmza)  
Üye : **Dr. Öğr. Üyesi Erkan BULUT** (İmza)

### ONAY:

Bu tezin kabulü Enstitü Yönetim Kurulu' nun .... /.... /.... tarih ve ..... sayılı kararı ile onaylanmıştır.

..... /..... / 2024

Prof. Dr. Necdet TOZLU

Enstitü Müdürü

**Rıza-yı İlâhi üzere olan cümle îman ehline ithaftır.**



## ÖNSÖZ

*Göklerin ve yerin yaratılışında, gece ile gündüzün birbiri ardınca gelip gidişinde selim akıl sahipleri için elbette ibretler vardır. Onlar ayaktayken, otururken ve yanları üzerine yatarken Allah'ı anarlar. Göklerin ve yerin yaratılışı üzerinde düşünürler. Âl-i İmrân 3/190,191.*

Hamd; üstün, cömert ve iyilik sahibi olan, eşyanın hakikatini benzersiz olarak yaratan, eşyada kendi kemalinin ve azametinin parıltılarını ortaya çıkaran Yüce Allah'adır. Verdiği bütün nimetler için O'na şükreder, farzlarını eksiksiz olarak uygulayıp yasaklarından kaçınabilmek için O'ndan yardım dileriz. Salat ve selamın en güzeli, O'nun peygamberlerinden sonuncusu olan Hz. Muhammed'in (sav), ailesinin ve ashabınıdır.

Çalışma sürecinin her aşamasında bize destek olan, her türlü fikir ve yapıcı eleştirileri ile yolumuzu aydınlatan, üzerimizden sevgi ve muhabbetini hiç eksik etmeyen çok kıymetli, zarif ve naif Dr. Öğr. Üyesi Mustafa YALÇINKAYA hocama hürmetlerimi ve teşekkürlerimi arz ederim. Bize duyduğu güvenden ötürü kendisine ayrıca müteşekkirim. Çalışmamızın olgunlaşması için sunduğu öneri ve kıymetli görüşlerinden ötürü Sayın Prof. Dr. Mustafa SÖNMEZ'e hürmet ve saygılarımı sunarım. Çalışmamızın son şeklini almasında emeği ve katkısı olan, kıymetli yorum ve önerileri ile bizi daha iyi olmaya yönlendiren Sayın Dr. Öğr. Üyesi Erkan BULUT'a saygı, minnet ve şükranlarımı arz etmeyi borç bilirim. Bize her zaman muhabbetle karşılık ve destek veren Dr. Öğr. Üyesi Mansur YAYLA'ya da teşekkür ederim. Çalışma sürecinin zorlu aşamalarında özveri ile yanımda duran, maddi ve manevi desteklerini esirgemeyen eşime, aileme ve arkadaşlarıma da ayrıca teşekkür ederim.

**Ahmet KONUR, Erzincan, 2024**

# **TELEOLOJİK DELİL BAĞLAMINDA BİG BANG TEORİSİ VE GÜNEŞ SİSTEMİ**

**Ahmet KONUR**

**Erzincan Binali Yıldırım Üniversitesi**

**Sosyal Bilimler Enstitüsü**

**Yüksek Lisans Tezi, Mayıs 2024**

**Danışman: Dr. Öğr. Üyesi Mustafa YALÇINKAYA**

## **ÖZET**

İlk çağlardan beri Tanrı'nın varlığını kanıtlamak için bir takım akıl yürütmelerden müteşekkil çeşitli argümanlar ortaya konmuştur. İnsanın imanını taklit seviyesinden tahkik seviyesine çıkaran bu argümanlar genellikle derin tefekkür barındıran zor eylemlerdir. Bunların içerisinde her insana hitap edebilir sadelikte olan Teleolojik delil nispeten daha işlevseldir. Teleolojik delil evrendeki düzen, tasarım ve gaye gibi kavramlardan hareket eden ve kullandığı öncülleri ile karmaşık felsefi akıl yürütmelerden sıyrılmış kolay kavranabilen bir argümandır. Yüce Allah'ın Rabb ve Yaratıcı olduğuna işaret eden delillerle mezc edilmiş evrenimizdeki gaye, nizam ve ince tasarım Big Bang olayı ile başlamıştır.

Evrenin yaratılış hikâyesi ele alınıp bu bağlamda Yaratıcının varlığının ve kudretinin akli olarak idrak edilmesine katkı sağlamak amacıyla hazırlanan bu çalışmanın ilk bölümde, Yüce Allah'ın varlığının ispatında kullanılan Teleolojik Delil'in ne olduğu, kimler tarafından hangi formatta kullanıldığı işlenmiştir. İkinci bölümde Big Bang Teorisi bilimsel veriler bağlamında ele alınmış, teorinin ortaya çıkış süreci ve teorinin bilimsel kanıtları işlenip teleolojik delil ile ilişkilendirilmiştir. Üçüncü bölümde ise Güneş Sistemi teleolojik delil bağlamında incelenmiş ve daha anlaşılır olması hedeflenerek görseller eşliğinde sunulmuştur. Evrenin her köşesine kendi varlığının izlerini kodlayan Yüce Allah'ın varlığı ve büyüklüğü basit tefekkürlerle bile kavranabilirken, ele alınan bilgiler çerçevesinde Big Bang teorisi ve Güneş Sistemi incelendikten sonra durumun ileri seviyeye taşınması hedeflenmektedir.

**Anahtar Kelimeler:** Kelam, Teleoloji, Big Bang, Güneş Sistemi

## **IN THE CONTEXT OF TELEOLOGICAL EVIDENCE**

### **BIG BANG THEORY AND THE SOLAR SYSTEM**

**Ahmet KONUR**

**Erzincan Binali Yıldırım University,**

**Graduate School of Social Sciences**

**Master Thesis, May 2024**

**Supervisor: Asst. Prof. Dr. Mustafa YALÇINKAYA**

### **ABSTRACT**

Since ancient times, various arguments consisting of a number of reasoning have been put forward to prove the existence of God. These arguments, which elevate one's faith from the level of imitation to the level of investigation, are generally difficult actions that involve deep contemplation. Among these, the Teleological argument, which is simple enough to appeal to everyone, is relatively more functional. Teleological argument is an easily comprehensible argument that starts from concepts such as order, design and purpose in the universe and is stripped of complex philosophical reasoning with the premises it uses. The purpose, order and fine design in our universe, which is combined with evidence indicating that Almighty Allah is the Lord and Creator, started with the Big Bang event. In the first part of this study, which was prepared to contribute to the mental understanding of the existence and power of the Creator by discussing the creation story of the universe, what the Teleological Evidence used to prove the existence of Almighty Allah is and in what format it is used by whom are discussed. In the second part, the Big Bang Theory is discussed in the context of scientific data, the emergence process of the theory and the scientific evidence of the theory are discussed and associated with teleological evidence. In the third chapter, the Solar System is examined in the context of teleological evidence and presented with visuals, aiming to be more understandable. While the existence and greatness of Almighty Allah, who encodes the traces of His existence in every corner of the universe, can be grasped even with simple contemplations, it is aimed to take the situation to an advanced level after examining the Big Bang theory and the Solar System within the framework of the information discussed.

**Key Words:** ,Kalam, Teleology, Big Bang, Solar System

## İÇİNDEKİLER

### TELEOLOJİK DELİL BAĞLAMINDA

### BİG BANG TEORİSİ VE GÜNEŞ SİSTEMİ

|                                       |      |
|---------------------------------------|------|
| BİLİMSEL ETİĞE UYGUNLUK.....          | i    |
| TEZ ÖZGÜNLÜK SAYFASI.....             | ii   |
| KILAVUZA UYGUNLUK .....               | iii  |
| KABUL VE ONAY TUTANAĞI .....          | iv   |
| ÖNSÖZ.....                            | vi   |
| ÖZET.....                             | vii  |
| ABSTRACT .....                        | viii |
| İÇİNDEKİLER.....                      | ix   |
| SİMGELER VE KISALTMALAR LİSTESİ ..... | xiii |
| ŞEKİLLER LİSTESİ.....                 | xii  |
| GİRİŞ .....                           | 1    |

## BİRİNCİ BÖLÜM

### TELEOLOJİK DELİL

|                                                  |    |
|--------------------------------------------------|----|
| 1.1. Temel Kavramlar .....                       | 8  |
| 1.1.1. Teleoloji .....                           | 8  |
| 1.1.2. Tasarım .....                             | 10 |
| 1.1.3. Gaye.....                                 | 12 |
| 1.1.4. Nizam.....                                | 14 |
| 1.1.5. Hikmet .....                              | 16 |
| 1.1.6. İnayet .....                              | 18 |
| 1.1.7. Estetik .....                             | 20 |
| 1.2. Teleolojik Delile Genel Bakış .....         | 22 |
| 1.2.1. Teleolojik Delilin Kökenleri .....        | 29 |
| 1.2.2. İslâm Düşüncesinde Teleolojik Delil ..... | 33 |
| 1.2.2.1. Ebû Hanife.....                         | 36 |

|                                                |    |
|------------------------------------------------|----|
| 1.2.2.2. İmam Mâtürîdî.....                    | 37 |
| 1.2.2.3. İmam Gazzâlî.....                     | 39 |
| 1.2.2.4. İbn Rüşd .....                        | 43 |
| 1.2.2.5. Seyyid Kutub .....                    | 47 |
| 1.2.2.6. Vahidüddin Han.....                   | 48 |
| 1.2.3. Batı Düşüncesinde Teleolojik Delil..... | 52 |
| 1.2.3.1. Tomas Aguinas .....                   | 52 |
| 1.2.3.2. William Paley .....                   | 54 |
| 1.2.3.3. Frederick Tennant .....               | 58 |
| 1.2.3.4. Richard Swinburne .....               | 62 |

## İKİNCİ BÖLÜM

### TELEOLOJİK DELİL BAĞLAMINDA BİG BANG TEORİSİ

|                                                   |     |
|---------------------------------------------------|-----|
| 2.1. Big Bang Modeli: Tarihsel Arka Plan .....    | 65  |
| 2.2. Big Bang: Evrenin Yaratılışı.....            | 72  |
| 2.3. Big Bang’ın İlk Saniyeleri .....             | 81  |
| 2.4. Big Bang Teorisinin Bilimsel Kanıtları ..... | 90  |
| 2.4.1. Evrenin Genişlemesi.....                   | 90  |
| 2.4.2. İzafiyet Teorisi .....                     | 97  |
| 2.4.3. Kozmik Fon Işınımı.....                    | 103 |
| 2.4.4. Hidrojen ve Helyum Miktarı.....            | 109 |
| 2.4.5. Döteryum Ve Lityum Miktarı .....           | 111 |

## ÜÇÜNCÜ BÖLÜM

### TELEOLOJİK DELİL BAĞLAMINDA GÜNEŞ SİSTEMİ

|                                   |     |
|-----------------------------------|-----|
| 3.1. Galaksi .....                | 115 |
| 3.2. Samanyolu .....              | 122 |
| 3.3. Güneş Sistemi Envanteri..... | 127 |
| 3.3.1. Güneş .....                | 134 |
| 3.3.2. Merkür .....               | 142 |
| 3.3.3. Venüs .....                | 145 |
| 3.3.4. Dünya.....                 | 148 |
| 3.3.5. Ay .....                   | 152 |

|                                         |            |
|-----------------------------------------|------------|
| 3.3.6. Mars .....                       | 155        |
| 3.3.7. Jüpiter .....                    | 159        |
| 3.3.8. Satürn.....                      | 163        |
| 3.3.9. Uranüs.....                      | 167        |
| 3.3.10. Neptün.....                     | 169        |
| <b>SONUÇ TARTIŞMA VE ÖNERİLER .....</b> | <b>173</b> |
| <b>KAYNAKÇA.....</b>                    | <b>176</b> |
| <b>ÖZGEÇMİŞ .....</b>                   | <b>187</b> |



## SİMGELER VE KISALTMALAR LİSTESİ

|                |                                                   |
|----------------|---------------------------------------------------|
| <b>Bkz</b>     | : Bakınız                                         |
| <b>Bs</b>      | : Baskı                                           |
| <b>C</b>       | : Cilt                                            |
| <b>Çev</b>     | : Çeviren                                         |
| <b>DİA</b>     | : Türkiye Diyanet Vakfı İslam Ansiklopedisi       |
| <b>Ed</b>      | : Editör                                          |
| <b>H</b>       | : Hicri                                           |
| <b>N</b>       | : Numara                                          |
| <b>Sy</b>      | : Sayı                                            |
| <b>SÜMAE</b>   | : Su Ürünleri Merkez Araştırma Enstitüsü          |
| <b>İSAM</b>    | : İslam Araştırmaları Merkezi                     |
| <b>TDV</b>     | : Türkiye Diyanet Vakfı                           |
| <b>Thk</b>     | : Tahkik eden                                     |
| <b>Trc</b>     | : Tercüme eden                                    |
| <b>TUA</b>     | : Türkiye Uzay Ajansı                             |
| <b>TÜBİTAK</b> | : Türkiye Bilimsel ve Teknolojik Araştırma Kurumu |
| <b>Ty</b>      | : Basım Tarihi Yok                                |
| <b>Vd</b>      | : Ve diğerleri                                    |
| <b>Yy</b>      | : Basım Yeri Yok                                  |

## ŞEKİLLER LİSTESİ

|                                                                           |     |
|---------------------------------------------------------------------------|-----|
| Şekil 2.1: Yengeç Bulutsusu.....                                          | 76  |
| Şekil 2.2: Atomun Yapısı .....                                            | 77  |
| Şekil 2.3: Proton ve Nötron .....                                         | 88  |
| Şekil 2.4: Yaşlı Bir Kuasar .....                                         | 96  |
| Şekil 2.5: Uzayın Eğriliği .....                                          | 102 |
| Şekil 2.6: Kozmik Mikrodalga Arkaplan Işıması .....                       | 105 |
| Şekil 2.7: Galaksi NGC 4151. ....                                         | 114 |
| Şekil 3.1: Andromeda Galaksisi .....                                      | 119 |
| Şekil 3.2: GN-Z11. En Yaşlı Galaksi.....                                  | 122 |
| Şekil 3.3: Güneş Sistemi Envanteri.....                                   | 132 |
| Şekil 3.4: Güneş ve Gezegenlerinin Boyutsal Karşılaştırılması.....        | 136 |
| Şekil 3.5: Uy Scuti ve Stephenson 2-18'in Boyutsal Karşılaştırılması..... | 137 |
| Şekil 3.6: Caloris Havzası .....                                          | 145 |
| Şekil 3.7: Venüs .....                                                    | 147 |
| Şekil 3.8: Mars Yüzeyi.....                                               | 156 |
| Şekil 3.9: Olympus Dağı .....                                             | 158 |
| Şekil 3.10: Jüpiter ve Ganymede .....                                     | 160 |
| Şekil 3.11: Büyük Kırmızı Leke .....                                      | 162 |
| Şekil 3.12: Kızıl Ötesi Kamera ile Görüntülenmiş Jüpiter.....             | 163 |
| Şekil 3.13: Dünya ve Titan'ın Temsili Görüntüsü.....                      | 165 |
| Şekil 3.14: Satürn.....                                                   | 167 |
| Şekil 3.15: Uranüs'ün Büyüklük Açısından Dünya ile Kıyaslaması .....      | 169 |
| Şekil 3.16: Neptün.....                                                   | 171 |

## GİRİŞ

İnsanoğlunun diğer mahlûkat gibi içine dönük bir şekilde veya etrafına karşı ilgisiz bir hayat sürdürmesi mümkün değildir. Çünkü eşrefi mahlûkat olan insana akıl verilmiş ve aklının sürekli hayrette bırakılıp merakının tahrik edildiği bir âleme gönderilmiştir. İnsanoğlu bu âlemde gözünü neye ve nereye çevirirse çevirsin hayret içerisinde kalarak sınırsız bilgiler elde eder. Zaten insanlık, bilim ve ilim adına elde ettiği tüm birikimini bu merak ve hayrete borçludur.

İnsanoğlu bir taraftan ayakları Mars'a, gözleri milyonlarca ışık yılı mesafelere kadar uzanırken, diğer taraftan atom altı âlemin derinliklerine kadar inebilmektedir. Peki, bütün bu başarılarda insanın payı ne kadardır? Aslında çok büyük değildir. Göz kamaştırıcı bütün buluş ve başarılar insanın eseri değil, insan yaratılmadan milyarlarca yıl evvel âlemde var olup günümüze ulaşan doğa kanunlarının keşfidir. İnsanoğlu ancak, milyarlarca yıl önce yaratılmış ve işlemekte olan kanunları keşfedip onlardan istifade edebilir. Medeniyet timsali olan aletlerin en mükemmeli bile âlemdeki örneklerinin sönük birer kopyasıdır. Örneğin günümüzdeki en ileri radar teknolojileri yarasa, yunus ve basit bir yaratık olarak görülen güvelerde bulunan doğal sonar sisteminden esinlenerek üretilmiştir ve kalite bakımından onların yanında sönük birer kopya olmaktan öteye geçemez.<sup>1</sup>

Bu âlemde insanın merakını en çok tahrik eden şey çoğunlukla gökyüzü olmaktadır. Bundan ötürü insanlar asırlardır rasathaneler kurup dev radyo teleskopları gibi çeşitli gelişmiş cihazlar ile gökyüzünü incelemektedir. Günümüzün en gelişmiş ve en maliyetli cihazlarından olan James Webb Teleskobu' da gökyüzünün sırlarını daha çok

---

<sup>1</sup> Yunuslar, sonar sistemleri sayesinde deniz yatağındaki kumda gizlenen balıkları bulur ve bir balık ile kaya arasındaki farkı anlar. Bilim adamları yunusların bu özelliğini inceleyip benzerini yapmaya çalışmışlar; ileri teknolojiye sahip, bir metreden küçük silindirin içine sığabilen elektronik bir sonar cihazı geliştirmişlerdir.

Yarasalar, zifiri karanlıkta kolayca yön bulmalarını sağlayan doğal sonar sistemlere sahiptirler. Yarasaların bu yetenekleri bize karanlıkta uçuş hakkında çok şey öğretmiştir.

Bazı güve çeşitleri yaydıkları yüksek frekanslı ses sayesinde yarasaların yer belirleme sistemini karıştırırlar. Böylece yarasalar, güvelerin yerini tespit edemez. Bugün ABD ordusunun kullandığı EA-6B Prowler adlı uçaklar, güvenin yaptığı işi taklit etmektedir. Detaylı bilgi için bkz. Hüseyin Selen, "Ses ve Deniz Canlıları", *SÜMAE Yunus Araştırma Bülteni* 6, sy 2 (2006).

keşfetmek isteyen insanoğlunun merakının ürünüdür.<sup>2</sup> İnsanoğlu gökyüzünün sınırsızlığı içerisinde ince programlar ve hesaplarla devam eden mucizevi işleyişi keşfettikçe bu âlemin nasıl meydana geldiği, nasıl yaratıldığı, başlangıcının nasıl olduğu hakkındaki bazı sorulara cevaplar bulabilmiştir. Bazı âlimler bu hususta astronomi bilmeyenin marifetullah konusunda eksik kalacağına inanmışlardır. İnsanoğlu uzayı keşfettikçe kendi küçüklük ve acziyetinin, Rabbinin büyüklük ve azametinin farkına varır.

Yüce Allah,<sup>3</sup> varlığının delillerini düşünebilen akıl sahibi her insanın rahatlıkla tespit edebileceği aşıkârlıkta, tüm evrene yaymıştır. Akıl sahibi bir insan derin araştırmalara düşmeden, sadece içinde bulunduğu ortamı dikkatle inceleyerek Yüce Allah'ın varlığını kavrayabilir. Çünkü insanın merakının tahrik edildiği bu ortam, yaratılış delillerini gözler önüne seren sayısız enstantane ile donatılmıştır. En büyüğünden en küçüğüne yaratılan her şey son derece sade ve dikkat çekici, aynı zamanda kompleks ve içerisinde sınırsız sır ve hikaye barındıran mucizevi varlıklardır. “Varlığımızın delillerini, (kâinattaki uçsuz bucaksız) ufuklarda ve kendi nefislerinde onlara göstereceğiz ki, Kur'an'ın gerçek olduğu onlara iyice belli olsun.”<sup>4</sup>

---

<sup>2</sup> İsmi 2002'de NASA'nın Apollo programından sorumlu müdürü James E. Webb'ten alan bu teleskop; 6,5 metre genişliğinde altın kaplama bir aynayla donatılan kızılaltı bir teleskoptur. Aynası 13.5 milyar ışık yılı uzağı, yani evrenin ilk yıldızlarının oluştuğu zamanı görmesine olanak tanımaktadır. Teleskobun yapımında NASA'nın başkanlığında 15 farklı devletin, Avrupa ve Kanada Uzay Ajansları'nın ortak emekleri vardır. Dünya'dan neredeyse 1,5 milyon kilometre uzaklıkta yörüngeye yerleştirilen James Webb Teleskobu çalışmalarını uzaydan sürdürmektedir. Bu uzaklık, Dünya ile Ay arasındaki uzaklığın dört katı kadardır. James Webb Teleskobunun uzayda yerleştirildiği konum, Güneş'in ve Dünya'nın kütle çekiminin birlikte çalışıp, Güneş'in etrafında yörüngede dönen bir nesneyi Dünya ile aynı oranda çektiği, yörünge dönüşünü bir yılda yapmasını sağladığı bir konumdur (L2). Yani bu teleskop, büyük ölçüde Dünya'nın gölgesindedir; bu durum Güneş'ten gelen ısı kirliliğini önler ve teleskobun derin uzayda çok soluk kızılaltı kaynakları saptamasına olanak sağlar. NASA teleskobun Ay'daki bir yabanarısının ısısını dahi saptayabildiğini bildirmiştir. Teleskobun kızılötesi tayfta gözlem yapabilmesi için yoğun kızılötesi radyasyon kaynaklarına karşı engellenmiş, çok soğuk bir ortamda bulunması gerekmektedir. Bir tarafı alüminyum, diğer tarafı silikonla kaplı olan güneş kalkanı bu sebeple teleskoba monte edilmiştir. Bu kalkan, ekipmanların bulunduğu tarafı sabit -220 derecede tutarken, Güneşe bakan tarafı +85 dereceye kadar çıkmaktadır. Yani incecik kalkanın iki tarafı arasındaki sıcaklık farkı 300 dereceyi bulmaktadır. Çok hassas ölçülerle yapılmış James Webb Teleskobunun Ar-Ge çalışmaları, montajı ve uzaya fırlatması için harcanan para 8.7 milyar doları aşmıştır.

<sup>3</sup> Bu lafız çalışmanın muhtelif yerlerinde Allah, Yaratıcı, Rabb ve Tanrı şeklinde farklı kavramlarla kullanılmıştır. Ancak belirtilmelidir ki, Allah lafzı İslam inancında Yüce Yaratıcının özel ismini karşılarken, Tanrı teriminde bu durum söz konusu değildir. Arapça'da “İlah”, İngilizce'de “God”, Latince'de “Deus” gibi değişik dillere çevrilebilen Tanrı terimi özel bir isim sayılmamaktadır. Dilimizde ilah kavramı Allah lafzını değil tanrı terimini karşılamaktadır. Tanrı teriminin belirtili, belirtisiz, tekil veya çoğul olarak kullanımı mevcuttur Allah lafzı için bu gibi durumlar söz konusu olamaz. Çünkü Allah lafzı sadece belirli tek ve bir varlık için kullanılmaktadır. Görünürde birebir örtüşüm olmamakla birlikte Tanrı terimi uluhiyyet koşullarını ifade etmekte kullanılan bir kavram iken, Allah lafzı uluhiyyet koşullarını karşılayan tek kavram olduğu için Tanrı teriminin kapsamına giren yegâne varlık olarak değerlendirilebilir. (Mehmet Sait Reçber, “Tanrı' Terimi Üzerine”, *Felsefe Dünyası*, sy 31 (2000). 78.)

<sup>4</sup> Fussilet-41/ 53.

Bu âlemdaki her olayın ve her şeyin bir başlangıcının var olduğu gibi âlemin de bir başlangıcı vardır. Âlemin başlangıcından milisaniyeler önce hiç bir şey yokken âlemde bildiğimiz ve gördüğümüz her şeyin temeli, âlemin başlangıç anıyla var olmuştur. O ilk başlangıçtan önce zaman, mekân, boyut, enerji, madde vs. akla gelebilecek hiçbir şey yokken her şey, akıllara durgunluk veren, saniyenin bile çok büyük zaman sayıldığı minicik bir anda ortaya çıkmıştır. İşte, o ilk andan itibaren tasarlanmış ilahi plan, kusursuz bir saat gibi tıkır tıkır işlemeye başlamıştır. Milyarlarca yıl boyunca bu planda herhangi bir kopma, sapma, düzensizlik veya aksaklık meydana gelmemiştir. Çünkü bu âlemde ki her şey dantel misali örülmüş düzenlemelerle, matematiksel ve fiziksel kanunlar çerçevesinde birbiriyle ilintilendirilmiştir. Dolayısıyla içerisinde bulunduğumuz evrende şans, tesadüf veya geliş güzel olaylara yer yoktur. Mikro âlemden makro âleme kadar canlı veya cansız her varlık ne zaman, nerede ve nasıl bulunması gerekiyorsa oradadır. İnsanı hayretler içerisinde bırakan bir olayla meydana gelen ve mucizevi bir düzende varlığını sürdüren bu evrenin her safhası ve her köşesinde Yüce Allah'ın varlığına ve birliğine işaret eden deliller vardır. Yüce Allah Kur'an-ı Kerim'de bu başlangıçtan bahsederken, göklerin ve yerin bitişikken ikisi arasını ayırdığını ve o zamandan beri evrenin sürekli genişlediğini haber vermiştir.<sup>5</sup> O, büyük patlama olayı ile evrenin yaratılışını başlatmış ve evrensel kanunlar koyup her şeyi o kanunlara göre tasarlamıştır.

Kur'an-ı Kerim, hem lafız hem mana itibariyle büyük bir mucizedir. Yüce Allah Kerim Kitabının bilim ve hikmetle dolu olduğunu vurgulamıştır.<sup>6</sup> Hikmet dolu bu kitap incelendiğinde bütün bilim dalları ile ilgili konuların açık veya kapalı bir şekilde mevcut olduğu görülür. Sadece kozmoloji ile ilgili yaklaşık 200 ayet mevcuttur.<sup>7</sup> Kur'an-ı Kerim evrendeki mevcudatın yapısı ve tabii olayların oluşu hakkında bir takım bilgiler verir. Bu bilgiler modern bilim ve teknolojilerin kesin olarak ispatladığı bilgilerle uyumludur. Kur'an'ın ancak modern bilimlerin verileriyle anlaşılması mümkün olan ifadeler serdetmesi, O'nu inceleme fırsatı bulan kişileri hayrete düşürmüş, bazılarının Müslümanlığı tercih etmesine yardımcı olmuştur. Kur'an-ı Kerim'i, Tevrat'ı ve İncil'leri

---

<sup>5</sup> Zariyat-51/47.; Enbiya-21/ 30.

<sup>6</sup> Yasin-36/ 2.

<sup>7</sup> Detaylı bilgi için bkz. Haluk Nurbaki, *Kur'an-ı Kerim'den Âyetler ve İlmi Gerçekler* (İstanbul: TDV Yayınları, 1993).

tarafsız bir perspektifle inceleyip Müslüman olan Prof. Dr. Maurice Bucaille eserinde şu ifadeleri kullanmıştır:

*Kur'an metninin çağdaş bilimin verileriyle uygunluk derecesini araştırırken, hiçbir peşin hükme sahip olmaksızın tam bir tarafsızlıkla, önce Kur'an vahyinin üzerine eğildim. Bazı tercümeleri sayesinde Kur'an'ın, tabii olaylardan çokça bahsettiğini biliyordum, fakat Kur'an'ın bu yönü hakkında bildiklerim, son derece yetersiz ve az idi. Ancak Kur'an'ın Arapça metnini çok dikkatli bir biçimde incelemek suretiyledir ki, bu konuların dökümünü çıkarabildim. Bunun sonucu olarak Kur'an'ın modern dönemde ilmi bakımdan tenkit edilebilecek hiçbir taraf ihtiva etmediğini kesin olarak kabule mecbur kaldım. Aynı tarafsızlıkla, yine aynı incelemeyi Eski Ahit ile İnciller üzerinde de yaptım. Eski Ahit'i incelemede onun birinci kısmı olan "Tekvin" babından ileri geçmeye lüzum kalmadı. Zira, çağımız biliminin sağlam bir şekilde ortaya koyduğu bilimsel sonuçlarla bağdaştırılması mümkün olmayan hususlar, bu kısımda yeterince bulunmaktaydı. İnciller açılınca, daha ilk sayfada yer alan Hz. İsa'nın şeceresiyle, ciddi bir problemin içine girmiş oluruz. Zira Matta'nın verdiği bilgi, bu konuda Luka'nınki ile açık bir çelişki arz eder. Üstelik Luka'nın bildirdikleri, insanın yeryüzündeki tarihi bakımından, çağdaş bilgilerle kesinlikle bağdaşmamaktadır.<sup>8</sup>(s.29-30).*

Bir taraftan sadece avamın anlayabileceği, diğer taraftan sadece havassın anlayabileceği, aynı zamanda hem avamın hem de havassın birlikte anlayabilecekleri hakikatleri ihtiva eden Kur'an-ı Kerim'de ilmi ve kevnî konulara bol miktarda yer verilmiştir. Kur'an'da gökler, yerler, yıldızlar, insanlar, hayvanlar, hava, su vb. birçok konuda bilgiler yer alır. Hz. Muhammed Mustafa (sav) ibadet, muamelat ve itikadî meseleler ile ilgili ayetleri sünnetiyle açıklamış, ilmi ve kevnî konularda ise uzun uzadıya açıklamalarda bulunmayıp ilgili ayetlerin gelişen ilim ve teknoloji ışığında açıklanmasına imkân tanımıştır. Bu sebeple ilk dönem Müslümanları bu gibi ayetlerin mahiyeti hakkında detaylı fikir yürütmeyip hikmeti üzerinde durmuşlardır. Daha sonra Astronomi, Anatomi, Fizik, Matematik, Psikoloji, Coğrafya gibi ilimler geliştikçe ilmi ve kevnî ayetler açıklığa kavuşmuş ve kavuşmaya devam etmektedir. Kur'an mucizevi bir şekilde her asrın insanına hitap edebildiği için, her geçen gün modern bilimler ve ilmi ayetler arasındaki

---

<sup>8</sup> Maurice Bucaille, *Tevrat, İnciller, Kur'an-ı Kerim ve Bilim*, çev. Suat Yıldırım (İstanbul: Işık Yayınları, 2005). 29-30.

bağlantılar güçlenmektedir. Kur'an ayetleri ile modern bilimlerin kesin keşifleri arasında herhangi bir çelişki söz konusu değildir. Yüce Allah'ı ve Kerim Kitabını daha iyi anlayıp tanıyabilme noktasında modern fen bilimlerinin yeri büyüktür.<sup>9</sup>

Yüce Allah evreni yaratmaya başladığı ilk anda evren korkunç bir hızla genişlemeye başlamış ve genişlemesini günümüze kadar sürdürmüştür. Bu gerçek Kur'an-ı Kerim'de şöyle ifade edilir; "Göklerle yer bitişikken, bizim onları ayırdığımızı ve diri olan her şeyi sudan meydana getirdiğimizi görmediler mi?"<sup>10</sup> "Göğü, gücümüzle Biz kurduk ve şüphesiz biz onu genişleticiyiz."<sup>11</sup> Big Bang Teorisinin temel özelliklerini asırlar öncesinden açıklayan bu ayetler insanı hayrete düşürür. Evrenin genişleme hızındaki ölçüde çok hassas hesaplar ve çok zarif bir mana yatmaktadır. Eğer evrenin genişleme hızı  $1/10^{120}$  kadar küçücük bir oranla daha yavaş olsaydı, evren içe doğru çökerdi. Aynı şekilde eğer evrenin genişleme hızı  $1/10^{120}$  küçücük oranla daha hızlı olsaydı, evren toza karışırdı ve hiçbir gök cismi oluşamazdı.<sup>12</sup> Yüce Allah evrenin yapılarının oluşması için gerekli olan hızı, akıllara durgunluk veren incecik hesaplarla ayarlamıştır. Bu hesabın, patlama sonucu tesadüfen oluşma ihtimali mümkün değildir. Tasarım harikası olan bu ince hesap bile tek başına Yüce Allah'ın varlığına delalet teşkil etme noktasında kâfidir.

Evrenin genişlemesi devam ederken evrenin kütlesi belirli miktara ulaştığı an evrensel çekim kuvveti nedeniyle genişleme durma noktasına gelecektir. Genişleme durunca evren kendi içine doğru çökmeye ve büzölmeye başlayacaktır. Big Crunch (Büyük Çöküş) olarak ifade edilen bu büzölme sonucu evren korkunç bir sıcaklık ve sıkışma ile son bulacaktır. Bilim adamlarının öngörüsü bu şekildedir.<sup>13</sup> Kur'an-ı Kerim'de evrenin sonu ile alakalı olan bu husus şöyle anlatılmaktadır; "(Düşün o) günü ki, yazılı kâğıtların tomarını dürer gibi göğü toplayıp düreriz. Tıpkı ilk yaratmaya başladığımız gibi onu tekrar o hale (eski haline) getiririz. Bu, üzerimize aldığımız bir vaat oldu. Biz, vaat ettiğimizi yaparız."<sup>14</sup> "Bütün yeryüzü, kıyamet günü O'nun avucundadır;

<sup>9</sup> Celal Kırca, *Kur'ân ve Fen Bilimleri*, 5. bs (İstanbul: Marifet Yayınları, t.y.). 24.

<sup>10</sup> Enbiya-21/ 30.

<sup>11</sup> Zariyat-51/47.

<sup>12</sup> Brian Thomas Swimme ve Mary Evelyn Tucker, *Evrenin Yolculuğu*, çev. Eda Doğançay, 1. bs (İstanbul: Maya Kitap Yayınları, 2016). 22.

<sup>13</sup> Taşkın Tuna, *Ol Dedi Oldu: Big Bang'in Nefes Kesen Öyküsü* (İstanbul: Şule Yayınları, 2010). 269-270.

<sup>14</sup> Enbiya-21/ 104.

gökler O'nun kudretiyle dürlümüş olacaktır.”<sup>15</sup> Evrenin çöküşü başlayınca galaksilerin birbirlerine yaklaştıkları görülür ve gök cisimleri şu anki kimliklerini yitirip eriyik bir hale bürünmeye başlarlar. Evrendeki maddeler gaz halini almaya başlar ve gittikçe büzüşen evrendeki gazlar yoğunlaşıp yüksek sıcaklıklara ulaşır. Sıcaklık 10 bin dereceye ulaştığında elektronlar atomlardan kurtulup etrafa saçılır. Sıcaklık artmaya devam ettikçe atomların çekirdeklerindeki ayrışma sebebiyle proton ve nötronlar serbest kalır. Sıcaklık yaklaşık 10 trilyon dereceye ulaştığında serbest hareket eden proton ve nötronlar, kuark adı verilen parçacıklara bölünür. Sonuç itibari ile tüm evren büzüşüp sıkışarak sonsuz denebilecek yoğunluğa sahip tek bir noktada birleşir. Belki de kıyametin kopuşu bu şekilde cereyan edecektir. Sûra üfürüldüğü zaman evren şu anki kimliğinden tamamen sıyrılacaktır.

Kuarklar Büyük Patlama başladıktan yaklaşık 0,00001 saniye sonra oluşup birleşerek nötronlarla protonları meydana getirmişlerdir. Bu aşamada, çekirdeğinde sadece bir adet proton bulunan hidrojeninden başka hiç bir kimyasal elementin varlığından söz edilemez. Hidrojen hariç diğer elementler en az iki atomaltı parçacığın birleşmesiyle oluşur ve bu andaki korkunç sıcaklık iki atomaltı parçacığın birleşip kaynaşmasına müsaade etmez. Evrenin sıcaklığı, evren genişledikçe azalmıştır. Büyük Patlamadan birkaç dakika sonra sıcaklık, milyar derece seviyelerine düşer ve protonlarla nötronlar birleşmeye başlarlar. Böylece atom çekirdeği oluşur. Evren 300 bin yaşına geldiği zaman atom çekirdekleri birleşerek atomu oluşturmuşlardır. Evren 1 milyar yaşına geldiği zaman evrenin yapıları olan galaksiler oluşmuştur. Evren 9 milyar yaşına geldiği zaman Güneş oluşmuştur. Evren 9.1 milyar yaşına geldiği zaman ise Dünyamız oluşmuştur. Daha sonra Yüce Allah Dünyada canlılığı yaratmış, insanı en mükemmel formda hazırladığı bu ortama Yaratıcısını tanıyıp O'na kulluk etsin diye kısa süreliğine göndermiştir.

Bu çalışmanın güttüğü en temel amaç, kısa süreliğine bu ortamda gönderilen insanın Yüce Allah'a imanını taklit seviyesinden kurtarmaktır. Bunun yolu Yüce Allah'ın sıfatlarını bilmekten geçer. Yüce Allah'ı tanımak ve bilmek için yaratılış harikalarını ve hikmetlerini kavramak elzemdir. Bundan ötürü Big Bang Teorisi ve Güneş Sistemi çalışmanın ana konuları olarak belirlenmiştir. Bu konular Yüce Allah'ın yaratılış harikalarının temeli hakkında bilgiler ihtiva etmektedir. Yaratılıştaki gaye, nizam, tasarım

---

<sup>15</sup> Zümer-39/ 67.

ve ince hesaplamaları görmek kalpteki yakîni kuvvetlendirerek kişinin imanına derinlik katacaktır.

İslam kelamının klasik evresinde Yüce Allah'ın varlığı genel itibariyle ontolojik, kozmolojik ve teleolojik delillere dayalı olarak üç ana başlıkta temellendirilmeye çalışılmıştır. İslam kelamında “gaye ve nizam delili”, “inayet ve ihtira delili” gibi farklı isimlerle revaç bulan Teleolojik Delil çalışmanın diğer bir ana konusudur. Teleolojik delil bağlamında yaratılış sürecinin ele alınması, Yüce Allah'ın varlığının ispatına katkı sağlamak içindir. Bu, çalışmanın amaçladığı bir diğer sonuçtur.

Bir bilgiyi elde etmek istemekteki en büyük amaç Yüce Allah'ı tanımak ve bilmek olmalıdır. Nitekim Yüce Allah'ı tanımak ve bilmek, buluş çağına ulaşmış akıl sahibi her insan için farz hükmündedir. Yüce Allah'ın varlığının bilinmesi sadece İslam dinin değil, ilahi dinlerin tamamının temelini teşkil eden ana sütunlardandır. Ulûhiyet-Nübüvvet-Ahiret şeklinde üç temel üzerine oturtulmuş İslam inancına göre en önemlisi Ulûhiyet konusudur. Konunun ehemmiyeti, ihtiyaç fazlalığı ortaya çıkarmakta ve çalışmanın önemini belirlemektedir.

Ülkemizde kelam alanında yapılan çalışmalar arasında konumuzla ilgili herhangi bir araştırma mevcut değildir. Felsefe ve din bilimleri alanında teleolojik delil adı altında birkaç çalışma mevcuttur. Ancak bunlar kelamî tarzda ele alınmamış, Big Bang veya Güneş Sistemi bağlamında tahlil edilmemiştir. Kelam alanında Ahmet Mekin KANDEMİR tarafından hazırlanan “Big Bang Teorisinin Hudûs Delili Açısından Değerlendirilmesi ” isimli yüksek lisans tezi ise Big Bang teorisinin, hudûs delilini daha inandırıcı kılıp kılmadığının tartışılması üzerinedir. Araştırmaya kaynaklık edecek veri yelpazesinin geniş tutulmaya çalışıldığı bu çalışma, Fizik ve Astronomi alanındaki bazı bilimsel verileri kelam ilmi çerçevesinde mercek altına almaya çalışarak evrendeki tasarımsal zenginliğin maddenin en küçük yapısı atomlardan, evrenin en büyük yapısı galaksi sistemlerine kadar uzandığını gösterme gayretiyle Yüce Allah'a ulaşma noktasında diğerlerinden ayrılmaktadır. Verilerin bilimsel görseller eşliğinde sunulması, araştırmayı alanında özgün kılan bir başka özelliğidir. Modern fen bilimlerinin ortaya koyduğu bazı detaylı verilerin, teleolojik delili bilimsel olarak desteklediğini ortaya koyması açısından da diğerlerinden ayırmaktadır. Çalışma, nicel ve nitel araştırma, dökümantasyon, örneklem, kaynak tarama ve karşılaştırma yöntemleri ile hazırlanmıştır.

## BİRİNCİ BÖLÜM

### TELEOLOJİK DELİL

#### 1.1. Temel Kavramlar

Herhangi bir kavramın anlaşılabilmesi için ona ilişkin ortaya konmuş sözlük manaları önem arz eder. Çünkü kavramlar terim anlamlarına, sözlük anlamları özelinde kavuşurlar. Burada işlenecek olan kavramların genel itibari ile sözlükte ne şekilde ele alındığını aktarmamız, kavrama ilişkin zihin dünyamızı berraklaştıracaktır. Bu sayede kavramın ıstılahî anlamı netlik kazanacaktır.

##### 1.1.1. Teleoloji

Teleoloji, ‘telos’ ve ‘logos’ sözcüklerinin birleşiminden oluşan bir kelimedir. Telos sözcüğü Yunanca’ da amaç ve gaye anlamını, logos sözcüğü ise söz, düşünce ve ilke anlamını taşımaktadır.<sup>16</sup> Bu iki sözcüğün birleşmesinden oluşan Teleoloji kelimesi, amaçlılığın veya gayeliliğin araştırılması anlamına gelir. ‘Gayebilim’ olarak da ifade edilen teleoloji kelimesi, fiillere veya nesnelere sorulan ‘niçin’ sorusunun cevabını karşılar. Çünkü niçin sorusunun cevabı o fiilin veya nesnenin gayesini ortaya koyar. Teleoloji, evrendeki gayeselliği ifade ederken, teleolojik delil evrendeki gayesellikten yola çıkarak Tanrı’nın varlığını ispatlamayı ifade etmektedir.<sup>17</sup>

Niçin sorusunun sorulduğu eylemin veya nesnenin bilinçli olup olmaması teleolojik açıdan önemsizdir. Belirli bir amaç ve gaye barındıran her eylem veya nesne teleoloji çatısı altında değerlendirilir. Belirli bir amaç ve gaye barındırmayan eylem veya

<sup>16</sup> Nigel Warburton, *Felsefeye Giriş*, ed. Ahmet Cevizci (İstanbul: Paradigma Yayınları, 2000).12.; ayrıca bkz. Giray Koçaslan, “Teleolojik Oluşum ve ‘Sibelius, Senfoni Nr. 7’ Örneğinde Bir Tartışma”, *Journal Of Interdisciplinary and Intercultural Art* 3, sy 4 (2018).

<sup>17</sup> Caner Taslaman, *Evrin Teorisi Felsefe ve Tanrı* (İstanbul: İstanbul Yayınevi, 2016). 64.

nesneler ise rastlantısallık ile açıklanmaktadır. Bir nesnenin gayeli olabilmesi için insan olması veya bir eylemin amaçlı olabilmesi için insan ürünü olması şart değildir. Hayvanlar veya cansız varlıklar da bünyelerinde amaçsallık barındırabilir. Ancak bazı hayvan ve cansız varlıkların eylemlerindeki gaye kendilerine atfedilemez; bu gaye temelde insanın amacına hizmet eder. Örneğin, uzaya fırlatılan bir roketin varlığı ve ortaya koyduğu eylem insana hizmet eder ve amaçsallık açısından insana atfedilir. Yani bilinçsiz varlıkların ortaya koydukları eylemlerdeki amaçsallık, amacı onlara kazandıran bilinçli bir varlığa işaret etmektedir.

Niçin sorusunun cevabındaki en açık gaye genellikle insandır. Fakat teleoloji evrensel bir terimdir, sadece insan ile sınırlandırılmaz. Hayvanların içgüdüsel faaliyetleri ve anatomik yapıları da teleoloji içerir. Etçil hayvanların kulaklarının avının seslerine odaklanabilmeleri için öne doğru bakması, av konumundaki hayvanların kulaklarının kendilerini avlayan hayvanların seslerini duyabilmeleri için geriye doğru bakması, mevsim değişikliği yaşanınca kuşların göç etmesi, arıların petek yapması, kaplumbağaların yumurtadan çıkınca denize doğru yol alması gibi içgüdüsel eylemler teleoloji içerir. Dünya'nın sağdan sola doğru dönmesi, Güneş'te nükleer füzyonların meydana gelmesi, Jüpiter'in devasa gaz bulutundan oluşması, Ay'ın varlığı sayesinde denizlerdeki gelgitlerin meydana gelmesi gibi göksel faaliyetler teleoloji içerir. İnsanların irade ve akıl sahibi olmaları, işlevsel organlarla donatılmış olmaları, vücut şekillerinin yapısal özellikleri ve fonksiyonları gibi durumlar da teleoloji içerir. Kısacası bir gaye ve amaca hizmet eden her eylem ve nesne bünyesinde teleoloji barındırır.

Gökler, yerler ve ikisi arasındaki her şey belirli bir plan ve amaç çerçevesinde tasarlanmış, bilimsel yasalarla donatılmış ve merkeze de insan yerleştirilmiştir. Bütün evren Tanrı tarafından yaratılmıştır ve bütüncül olarak düzen ve uyumluluk serdetmektedir. Evrenin hiçbir yerinde amaçsızlığa, düzensizliğe ve başıbozukluğa rastlanmaz.<sup>18</sup> Dolayısı ile teleolojinin olmadığı bir evren tasavvur edilemez.

Teleoloji kavramının kelimelerindeki karşılığı gaye, nizam, inayet ve hikmet kavramlarıdır. Teleoloji, kaçınılmaz olarak tasarım, gaye, nizam, hikmet, inayet gibi

---

<sup>18</sup> Salih Gürdal, *Din Nedir* (İstanbul: Beyan Yayınları, 1984). 43.

kavramlarla bağlantı kurmaktadır ancak teleolojinin kapsamı daha geniştir. Söz konusu kavramların tamamı teleoloji çatısı altında değerlendirilmelidir.<sup>19</sup>

Tabiat felsefesi filozofları “nedensellik” başlığı altında neden ve sonuç ilişkisini detaylı bir şekilde irdelemişlerdir.<sup>20</sup> Özellikle, ‘bir şeyin dışında olan ve o şeyin varlığının kendisi için meydana geldiği neden’<sup>21</sup> olarak bilinen gai neden, teleoloji kavramı ile karıştırılabilmektedir. Gai nedene göre gaye, kendinden dolayı suretin maddede oluşmasıdır. Gai neden bazen failde, bazen failin dışında olabilir. Failin dışında olduğu zamanda bazen konuda olabilir ki, doğadan kaynaklanan tüm hareketlerin gayeleri bu kategoridedir. Bazen de üçüncü bir şeyde olur ki, birini memnun etmek için uğraşılınca oluşan memnuniyet hissi failin ve kabul edenin dışında farklı bir gaye olur. Memnuniyet sebebiyle ortaya çıkan sevinç hissi de farklı bir gayedir.<sup>22</sup> Gaye varlık bakımından varlığın sonucudur. Yani gaye varlık bakımından en son, mahiyet bakımından ilk önce gelmektedir. Dolayısı ile gaye nedenin mahiyeti, kendi varlığına neden olan nedenin nedeni değildir ve varlığı da mahiyetinin sonucunun sonucu olmaktadır.<sup>23</sup> Kısacası tabiat felsefesinde gaye neden nedenselliğin merkezine oturtulmuştur ve doğada mutlak bir gayeliliğin düzeni sağladığı kabul edilmiştir. Nedensellik kavramı neden ve sonuç ilişkisi, sonucun oluşabilmesi için gerekli vasıfların nedende bulunma mecburiyeti gibi konuları içine alır. Teleoloji kavramı ise evrendeki gayeselliğin nedenini araştırarak nedensellikten farklı bir amaca hizmet etmektedir. Bu yönüyle nedensellik ve teleoloji kavramları birbirinden farklıdır.

### 1.1.2. Tasarım

Teleolojik delil evrendeki düzen, gaye ve tasarıma odaklanır. Tasarım kelimesinin anlaşılması, teleolojik delilin anlaşılmasını kolaylaştıracaktır. İngilizcede ‘deising’ kelimesinin karşılığı olan tasarım, yaratıcı sürecin kendisidir. Tasarım kelimesi, bir şeyi zihinde şekillendirip o şeyi oluşturmak için inşa faaliyetlerine başlama ve bitirme sürecinin tamamını kapsar.<sup>24</sup> Bilinçli fail tarafından belirli bir amaç doğrultusunda

<sup>19</sup> İlhan Kutluer, "Gâiyyet Maddesi", içinde *Türkiye Diyanet Vakfı İslâm Ansiklopedisi*, c. 13 (İstanbul: TDV Yayınları, 1996). 292.

<sup>20</sup> Detaylı bilgi için bkz. Muhittin Macit, “Meşşai Gelenekte Nedensellik”, *İslami İlimler Dergisi* 7, sy 7 (2012); Ahmet Kavlak, “‘Nedensellik’ Üzerine”, *Yıldırım Beyazıt Üniversitesi Felsefe Fakültesi*, 2019.

<sup>21</sup> İbn Sînâ, *Fizik*, çev. Ferruh Özpilavcı ve Muhittin Macit, c. 1 (İstanbul: Litera Yayıncılık, 2014). 64.

<sup>22</sup> İbn Sînâ, *Metafizik*, çev. Ekrem Demirli ve Ömer Türker, c. 2 (İstanbul: Litera Yayıncılık, 2005). 29.

<sup>23</sup> İbn Sînâ. *Metafizik*, 39.

<sup>24</sup> Itzhak Bentov, *Yaradılış Mekaniği Üzerine Kozmik Kitap*, çev. Cem Şen (Drahma Yayınları, t.y.). 8.

üretileen yapı, sistem ve eserlerin tamamı teleolojik tasarıma veya teleolojik düzene sahiptir. İnsanlar kendi tasarladıkları eşyalardan hareketle evrendeki tasarımı daha sağlıklı analiz edebilirler.

Tasarım “estetik tasarım”, “teleolojik tasarım” ve “nedensel tasarım” olarak üçe ayrılır. Estetik tasarım, insanın beğenisi için bir veya birden fazla parçanın bir araya getirilmesiyle oluşan, insanın hoşlanmasından başka bir amaç gütmeyen şeylerdir. Sanatçının sadece beğeni alması için tuval üzerine çizdiği çeşitli şekiller bu tasarıma örnek olarak verilebilir. Estetik tasarım, estetik delil ile karıştırılmamalıdır. Estetik delil Tanrı’nın varlığını ispatlama amacı güder. İlerleyen bölümlerde konuya tekrar değinilecektir. Teleolojik tasarım belirli amaç ve palan doğrultusunda belirli parçaların bir araya gelmesiyle oluşan, insan için elde edilmeye değer özelliğe sahip olan şeylerdir. Nedensel tasarım ise belirli amaç ve palan doğrultusunda belirli parçaların bir araya gelmesiyle oluşan, insan için elde edilmeye değer bir amaç gütmeyen şeylerdir. İkisi arasındaki fark, tasarımın elde edilmeye değer özellik taşıyıp taşıymamasıdır. Göz ve rüzgâr bu farkın anlaşılması için örnek olarak verilebilir. Görmek amacıyla tasarlanmış göz teleolojik tasarıma, havayı temizlemek için tasarlanmış rüzgâr nedensel tasarıma örnektir. Tasarımsal amaçları bakımından ikisi de teleoloji içermektedir. Ancak gözdeki teleoloji insan için sahip olunmaya değerken, rüzgârdaki teleoloji rüzgâr için sahip olunmaya değer değildir. Fakat bir amaç doğrultusunda var oldukları için her ikisi de değerlidir.<sup>25</sup>

Yaratıcıya delil teşkil etmeleri bakımından evrendeki varlıkları incelemek, teleolojik delilin temelini oluşturur ve felsefenin özünü teşkil eder. İnsan evrene bakıp kendi tasarım ürünleri ile analogi yaparak evrendeki tasarımların belli bir gaye doğrultusunda tasarlandıklarını görür. Böyle tasarımların bir tasarlayıcısının olması zorunluluktur. Bir sanat eserinin sanatçısının olmadığını öne sürmek akli olarak sıkıntı doğurur.<sup>26</sup> Yaratılanların nasıl yaratıldığına dair bilgiler insanı yaratıcıya ulaştırır. Yani tasarımcıya ulaşmak için onun tasarımları incelenmelidir. Kur’an-ı Kerim

<sup>25</sup> W. P. Alston, *Teleological Argument For The Existence of God*, ed. Paul Edwards, c. 7 (New York, 1967). 84.

<sup>26</sup> İbn Rüşd, *Felsefe ve Din İlişkileri; Faslu'l-makâl el-Keşfan Minhâci'l-edille*, çev. Süleyman Uludağ, 1. bs (İstanbul: Dergâh Yayınları, 1985). 217,219.; Necip Taylan, *İslâm Düşüncesinde Din Felsefesi*, 3. bs (İstanbul: Marmara Üniversitesi İlahiyat Fakültesi Vakfı Yayınları, 1997).250.; Emre Dorman, *Modern Bilim: “Tanrı Var”* (İstanbul: İstanbul Yayınevi, 2011). 59-60.

muhataplarından, evrenin varoluş özelliklerini araştırmalarını ve akıl yardımı ile yaratıcıya ulaşmalarını istemiştir;<sup>27</sup>

“Onlar göklerdeki ve yerdeki sınırsız hükümrânlık ve nizama, Allah’ın yarattığı her şeye, ecellerinin yaklaşmış olabileceğine hiç bakmadılar mı? Peki, bundan sonra artık hangi söze inanacaklar?”<sup>28</sup>

“Biz, yeryüzünü bir döşek, dağları da birer kazık yapmadık mı? Sizleri (erkekli-dişili) eşler hâlinde yarattık. Uykunuzu bir dinlenme (sebebi) kıldık. Geceyi (sizi örten) bir elbise yaptık.”<sup>29</sup>

“Deveye bakmıyorlar mı, nasıl yaratılmıştır! Göğ'e bakmıyorlar mı, nasıl yükseltilmiştir! Dağlara bakmıyorlar mı, nasıl dikilmişlerdir! Yeryüzüne bakmıyorlar mı, nasıl yayılmıştır!”<sup>30</sup>

Bu bilgiler neticesinde teleolojik delili (tasarım delil) şöyle formüle etmek mümkündür;

1. Evren birçok farklı tasarım örneği sunar.
2. Bütün tasarımlar bilinçli bir tasarımcının eseridir.
3. O halde evren de bir tasarımcının eseridir. Evreni tasarlayan bir tasarımcı muhakkak vardır.<sup>31</sup>

### 1.1.3. Gaye

İnsanoğlu farkında olarak veya farkında olmaksızın her durumda anlam arayan bir varlıktır. Bu onun yaratılışına kodlanmıştır. İnsan fıtratı gereği bir manaya ve gayeye inanmak zorundadır.<sup>32</sup> Bir şey ancak anlamlı ve gayeliyse kişi o şey ile ilgili bir takım davranış sergileme eğiliminde olur, anlamsız ve gayesiz bulduğu işleri yapmak istemez.<sup>33</sup>

<sup>27</sup> Ali İmran-3/ 191.; Enam-6/ 75.; Bakara-2/ 20,21.; Furkan-25/ 61.; Hac-22/ 73.; Tarık-86/ 5,6.

<sup>28</sup> Araf-7/ 185.

<sup>29</sup> Nebe-78/ 6,10.

<sup>30</sup> Şaşıye-88/ 17,20.

<sup>31</sup> Düzen ve amaç kanıtı (teleolojik delil) sonuçtan nedene doğru gider. Nigel Warburton, *Felsefeye Giriş*. 12.

<sup>32</sup> Abdülkerim Bahadır, *İnsanın Anlam Arayışı* (İstanbul: İnsan Yayınları, 2001). 13.

<sup>33</sup> Üstün Dökmen, *Varolmak, Gelişmek, Uzlaşmak*, 14. bs (İstanbul: Sistem Yayıncılık, 2005).150.; Behlül Tokur, “Gaye-Anlam Bağlamında Kendini Gerçekleştirmek”, *Atatürk Üniversitesi İlahiyat Fakültesi Dergisi*, sy 40 (2013).153.

Çünkü insanın gönderildiği bu evrende hiçbir şey gayesiz, anlamsız ve gelişigüzel yaratılmamıştır.

Gaye (amaç,erkek) sözlükte; sonuç, zirve, nihai nokta ve ideal örnek gibi anlamlara gelmektedir.<sup>34</sup> Bir şeyin varlığı üzerine gereken fayda, o şeyin vücut bulmasını gerektiren hikmet ve o şeyin neticesi gaye ile ifade edilir. Türkçe'deki gayelilik olgusu, İngilizce'de "finality (erkeklik)" kelimesini karşılar ve felsefi bir disiplin olarak teleoloji kelimesinin kapsamına girer. Gayeden kelimâ bir doktrin olarak "gaiyyet" terimi türetilmiştir. Gaiyyet, varlıkların ve olayların ilahi hikmet ve inayet gereği âlemdeki düzenin oluşumuna yönelik belirli bir gayeye sahip olduklarını, âlemin hiçbir yerinde tesadüften söz edilemeyeceğini ifade etmektedir.<sup>35</sup>

Gaye ve gaiyyet kavramları teleoloji terimi ile yakın ilişki içerisinde. İbn Sina teleolojiye karşılık "ilmü'l gaye" tabirini kullanmıştır.<sup>36</sup> Ünlü lügatçi İsmail Fenni Ertuğrul' da teleolojiyi "ilmü'l gayat" olarak değerlendirmiştir.<sup>37</sup> Ancak tekrar hatırlatılmalıdır ki, gayesellikten yola çıkan teleoloji metafiziksel bir disiplin olarak gaye ve gaiyyet kavramlarından daha kapsamlıdır. Teleoloji gayelilik, hikmet, inayet ve nizam kavramlarını içine alan daha geniş bir terimdir.

Gaye kelimesi tahlil edilirken teleoloji kapsamındaki diğer terimlerle bağlantısı kaçınılmaz olmaktadır. İslam kelimasında gayeden türetilen gaiyyet doktrini hikmet, inayet, gaye ve nizam delilleri çerçevesinde tartışılmıştır. Kuran-ı Kerim'de âlemdeki nizama, bu nizamın bir gaye barındırdığına, yaratılan hiçbir şeyin boşuna olmayıp hikmet çerçevesinde var olduklarına ve bütün bunların yaratıcının rahmet ve inayetini gösterdiğine dikkat çekilmiştir. İçerisinde bulunduğumuz evrenin mükemmel olarak yaratıldığı görülmektedir. Evrendeki her şey daha önce benzeri bulunmaksızın vücuda getirilmiş ve bir gaye çerçevesinde yaratılmıştır. Hiçbir şey sebepsiz ve gayesiz yaratılmamıştır. Evren bir gaye ve vesileler mecmuasıdır.<sup>38</sup> Kur'an-ı Kerim'de âlemin yaratılışının bir gaye doğrultusunda olduğu açık bir şekilde beyan edilmiştir. "Göğü, yeri ve ikisinin arasında bulunanları boşuna yaratmadık. Bunun boşuna olduğu, inkâr

<sup>34</sup> İbn Manzûr, "Ğye Maddesi", içinde *Lisânu'l-Arab*, thk. Abdullah Ali el-Kebîr (Kahire, t.y.).

<sup>35</sup> İlhan Kutluer, "Ğaiyyet Maddesi", içinde *Türkiye Diyanet Vakfı İslâm Ansiklopedisi*, 1996. 292.

<sup>36</sup> İbn Sînâ, *Kitâbu 'ş-Şifâ- Metafizik*, çev. Ekrem Demirli ve Ömer Türker, 1. bs (İstanbul: Litera Yayıncılık, 2017).300.

<sup>37</sup> Ertuğrul İsmail Fennî, *Lugatçe-i Felsefe* (Toronto Üniversitesi, 1922). 700.

<sup>38</sup> Ali Arslan Aydın, *İslam İnançları ve Felsefesi* (Ankara: DİB Yayınları, 1964). 164.

edenlerin sanısıdır. Vay ateşe uğrayacak inkârcıların haline!”<sup>39</sup> “Sizi boşuna yarattığımızı ve bize tekrar döndürülmeyeceğinizi mi sandınız?”<sup>40</sup> Bu ve benzeri ayetlerde yaratılışın anlamlı bir gayeye dayandığı vurgulanmış, gayenin olmadığını ileri sürenlerin inkârcı zihniyete sahip oldukları belirtilmiştir. Yüce Allah’a iman eden muttaki kullar yaratılış üzerine tefekkür ederek “Rabbimiz! Bunu boş yere yaratmadın, seni eksikliklerden uzak tutarız. Bizi ateş azabından koru”<sup>41</sup> derler. Yani Müslümanın zihin dünyasında gaye ve gaiyyet kavramları tazeliğini her zaman korumaktadır.

İçerisinde üstü örtük bile olsa gaye fikrini barındıran düzen tasavvurlarına gayesel düzen denir. Gayesel düzen, bir sonuç ortaya koymak için gerekli olan süreç ve yapılara yönelik düzen fikrini esas alır.<sup>42</sup> Evrendeki düzeninin nasıl yaratıldığı konusu kozmoloji biliminin ilgi alanıdır. Evrenin niçin yaratıldığı ise gaiyyet doktrininin (teleoloji disiplini, gayebilim) sorguladığı konudur. Bu doktrin, evrenin yaratılışında ve idaresinde herhangi bir gayenin ve planın olup olmadığını anlamaya çalışır. Evrende herhangi bir gayeye uygunluk varsa bu gayeselliğin kaynağının ne veya kim olduğunu sorgular.<sup>43</sup> İslam kelimeleri evrendeki düzen ve gayeden hareketle ‘gaye ve nizam delilini’ ortaya koymuşlardır. Bu delil ‘inayet’, ‘hikmet’, ‘nizamı âlem’, ‘illeti gaiyye’, ‘ihtira’ gibi isimlerle de alınmaktadır.<sup>44</sup>

#### 1.1.4. Nizam

Arapça kökenli olan ve “nazm” sözcüğünden türetilen nizam terimi, evrenin yapısındaki bilinçli düzen ve tasarımı ifade etmek için kullanılmaktadır. Nazm sözlükte, “incileri ipe dizmek” anlamına gelmektedir. Terim anlamı ise, bir şeyi aklın gerekli kıldığı başka bir şeye delalet edecek şekilde tertip etmektir.<sup>45</sup> İslam düşünce geleneğinde, evrenin yapısındaki bilinçli düzeni ve tasarımı ifade etmek için genellikle “nizamü’l âlem” tamlaması kullanılır. Eski Yunan felsefe geleneğinde kullanılan kozmos terimi “düzen” anlamına gelmektedir. Batı dillerine girmiş, süs ve güzellik kavramlarıyla

---

<sup>39</sup> Sad-38/ 27.

<sup>40</sup> Müminun-23/ 115.

<sup>41</sup> Ali İmran-3/ 191.

<sup>42</sup> Ferit Uslu, “Düzen ve Gâye Delili Üzerine Bir Analiz”, *Dini Araştırmalar* 4, sy 2 (2002). 33.

<sup>43</sup> Hüseyin Aydın, *İlim Felsefe ve Din Açısından Yaratılış ve Gayelilik* (Ankara: DİB Yayınları, 2012). 18,19.

<sup>44</sup> Şerafettin Gölcük ve Süleyman Toprak, *Kelâm* (Konya: Tekvin Kitabevi, 2011). 166.

<sup>45</sup> İhsan Fazlıoğlu, “Nizam-i Âlem ‘İnsan’ Demektir”, *Anlayış Dergisi*, sy 5 (2003). 1.

irtibatlı olan kozmetik kelimesi de kozmos teriminden türetilmiştir.<sup>46</sup> Kozmos terimi nizam ve süs manalarını da içine almaktadır. Dolayısı ile evrenin bilinçli bir düzen içermesi ve estetik bir uyum sağlaması “nizam” kavramıyla açıklanmaktadır.<sup>47</sup>

İslam âlimleri evreni düzen, tasarım, hassas ölçü, denge gibi kavramlar ışığında resmeden çok sayıdaki kevnî ayetten esinlenerek nizam kavramı çerçevesinde geniş bir terminoloji geliştirmişlerdir. Nizam kavramından hareketle; evrende son derece hassas ve zarif bir düzenin hâkim olduğu, bu düzenin tesadüfen veya bilinçsiz bir madde özelinde olamayacağı, tüm bunların aksine evrendeki nizamın yüce vasıflara sahip ilahî bir varlığın yaratması ile mümkün olabileceği esasına dayanan “nizam delili” ortaya çıkmıştır. Nizam delili Kur’an-ı Kerim’in birçok yerinde kullanılmış, erken dönemlerden itibaren İslam âlimlerinin ilgisini çekmiştir.<sup>48</sup>

Evrendeki her şey belirli bir nizama göre tasarımılanmıştır. Evrendeki hiçbir olay ve varlıkta düzensizlik görülmemektedir. Evren büyük bir ahenk ve şaşmaz bir düzen çerçevesinde bütüncül olarak varlık sürdürmektedir ve bütün bunların tesadüfî olması imkân dâhilinde değildir. Evrendeki nizamın bir nazımı (düzenleyicisi) olması kaçınılmazdır. Evreni düzenleyen ve insanın hizmetine sunan irade sahibi yüce bir varlığın bulunması zorunludur ki o yüce yaratıcı, âlemlerin sahibi Yüce Allah’tır.<sup>49</sup>

Nizam kavramı sözcük olarak Kur’an-ı Kerim’de kullanılmamıştır. Ancak evrende sarsılmaz ve şaşmaz bir düzenin bulunduğu, bu düzenin anlamsız olmadığı ve evrendeki nizamın Yüce Allah tarafından oluşturulduğu Kur’an-ı Kerim’in temel konuları arasındadır.<sup>50</sup> Bazı ayetlerde nizam doğrudan düzen ve düzensizlik kavramlarına karşılık gelen kelimelerle kullanılmıştır.<sup>51</sup> Evrendeki her şey bir ölçüye göre yaratılmış ve kendine has bir tabiata hasredilmiştir.<sup>52</sup> Yüce Allah yaratılışı belirli bir tasarıma göre düzenlemiş ve yarattığı şeylere, var olma gayelerine göre hareket edebilmeleri için takip

---

<sup>46</sup> İlhan Kutluer, "Nizam Maddesi", içinde *Türkiye Diyanet Vakfı İslâm Ansiklopedisi* (İstanbul: TDV Yayınları, 2007). 173.

<sup>47</sup> Ebu Osman Amr b Bahr el-Câhiz, *Kitâbü’l-Delâ’il ve’l-i’tibâr ‘ale’l-halk ve’l-tedbîr* (Beyrut, 1988). 67.

<sup>48</sup> Bekir Topaloğlu, *İslam Kelamcılarının ve Filozoflarının göre Allah’ın Varlığı*, 11. bs (Ankara: DİB Yayınları, 2012). 150.

<sup>49</sup> Ahmet Saim Kılavuz, *Ana Hatlarıyla İslam Akaidi ve Kelama Giriş* (İstanbul: Ensar Yayınları, 2011). 90, 91.

<sup>50</sup> İlhan Kutluer, "Nizam Maddesi", içinde *Türkiye Diyanet Vakfı İslâm Ansiklopedisi*, 2007. 174.

<sup>51</sup> Furkan-25/ 2., Kamer-54/ 49.

<sup>52</sup> Taha-20/ 50.

edecekleri yolları göstermiştir.<sup>53</sup> Yüce Allah'ın yaratmasında hiçbir düzensizlik yoktur. Evrenin hiçbir yerinde herhangi bir düzensizlik görmek mümkün değildir.<sup>54</sup> Yüce Allah gökyüzünün bir güzellik duygusu uyandıracak şekilde yıldızlarla bezediğini belirterek evrendeki nizama estetik tasarımında eşlik ettiğini belirtmiştir.<sup>55</sup> Ayrıca yaratılışın bir oyun ve eğlenceden ibaret olmadığını, insanın var oluşunun saçma olmadığını, evrenin topyekûn anlamlı bir amaca yönelik olduğunu bildiren ayetler<sup>56</sup> teleolojik bakış açısıyla nizam ve gaye kavramlarının irtibatını öne çıkarmaktadır.

#### 1.1.5. Hikmet

İnsanoğlunun fitratına merak duygusu yerleştirilmiştir. Bu duygu insana kendini ve çevresindeki varlık âlemini araştırmasını telkin etmektedir. Araştırma yapıp bilgiler elde eden insanın merak duygusu, hikmete ulaştınca tatmin olur. Dünya üzerinde var olmuş birçok medeniyet bilgiye ve hikmete dair sözler söylemişlerdir. Eski mısırlılar hikmeti “nasihat ve dindarlık” olarak yorumlarken, Hint medeniyeti “inziva ve nefis terbiyesi” olarak görmüşlerdir. Çin medeniyetine göre hikmetin din ile alakası zayıftır, hikmet “doğanın hayatı yönlendirmesi”dir. İran medeniyetinde ise hikmet derin tefekkür barındırır ve din ile bütünleşmiş bir kavramdır.<sup>57</sup>

Arapçada “hüküm” mastarından türetilmiş olan hikmet kavramı sözlükte; hüküm vermek, sağlam yapmak, adaletle yargılamak, bilmek, anlamak<sup>58</sup> insanlar tarafından anlaşılamayan Tanrı amacı, gizli sebep, öğüt verici söz, fizik, felsefe<sup>59</sup> ilim, deneyimle elde edilen eksiksiz ve doğru bilgi<sup>60</sup> gibi manalara gelmektedir. İnsanın vahyi anlama ve yaşama yeteneği de hikmet olarak değerlendirilmiştir.<sup>61</sup>

Kelam ilminde yaratılıştaki gayeye yönelik incelemeler, Yüce Allah'ın fiilleri (ilahi fiiller) bağlamında ele alınır ve bu münasebetle konu hikmet kavramı aracılığı ile

---

<sup>53</sup> A'la-87/ 2,3.

<sup>54</sup> Mülk-67/ 3.

<sup>55</sup> Hicr-15/ 16., Saffat-37/ 6., Fussilet-41/ 12., Kaf-50/ 6., Mülk-67/ 5.

<sup>56</sup> Enbiya-21/ 16., Sad-38/ 27., Müminun-23/ 115., Hicr-15/ 85.

<sup>57</sup> Ömer Faruk Altıparmak, “Hikmet Felsefe İlişkisi”, *Harran Üniversitesi İlahiyat Fakültesi Dergisi*, sy 5 (2013), 91.; Yalçın Çetin, “Kur'an'da ve Felsefede Hikmet Kavramı”, *Hatay Mustafa Kemal Üniversitesi İlahiyat Fakültesi Dergisi*, sy 3 (2020). 5.

<sup>58</sup> İbn Manzur, “Hkm Maddesi”, içinde *Lisânu'l-Arab*; Mehmet Önal, “İslam Düşüncesinde Hikmet Kavramları”, *Adnan Menderes Üniversitesi Fen-Edebiyat Fakültesi Dergisi*, t.y. 115.

<sup>59</sup> İsmail Parlatır, *Türkçe Sözlük* (Ankara: Türk Tarih Kurumu Basımevi, 1998). 994, 995.

<sup>60</sup> Muhyiddin İbn Arabî, *Günümüz İnsanına Fusûsu'l-Hikem* (İstanbul: İnsan Yayınları, 2016). 17.

<sup>61</sup> Şinasi Gündüz, *Din ve İnanç Sözlüğü* (Ankara: Vadi Yayıncılık, 1998). 221.

işlenir. Türevleri ile birlikte oldukça geniş anlam yelpazesi olan hikmet kavramının bilgi ve eyleme yönelik farklı anlamları vardır. Ayrıca Yüce Allah'a veya kula izafe edildiğinde farklı manalar ihtiva eder. Konumuz açısından ele alınacak olan anlam, hikmetin Yüce Allah'a izafe edilmesiyle kazandığı anlamdır. İslam âlimleri hikmetin Yüce Allah'a izafe edilmesi bakımından kazandığı anlamın, hem bilgi hem de eylem açısından olgunluğun zirvesine çıktığını kabul etmişlerdir. Buradan hareketle hikmetli fiillerin faili anlamındaki “hâkim” tabiri ‘tüm nesne ve olayları en üstün ilimle bilen’ ve ‘evreni ahenkli ve sanatkârane yaratıp sürdüren’ olarak izah edilebilir.<sup>62</sup> Evrende herhangi bir aksaklığın ve düzensizliğin bulunmaması, evrendeki tüm sistemlerin belirli bir amaca matuf ahenkli ve düzenli işleyişini sürdürmesi hâkimin (Yüce Allah) hikmetine açık bir şekilde işaret etmektedir.<sup>63</sup>

Kelam ilmi, hikmet kavramının Yüce Allaha izafe edilmesiyle kazandığı anlama odaklanır. Mutezileye göre faydasız işler sağduyudan uzak ve gereksiz olduğu için burada hikmet aranmaz. Hikmet, faili veya başkaları için fayda sağlayan fiillerde bulunmaktadır. İlahi fiiller hikmetlidir. Çünkü Yüce Allah bir fiili muhakkak bir hikmet veya maksat için yapar. Allah'ın fiilleri hikmetli olduğu için fayda sağlayan fiillerdir ve kendisi faydalanmaktan münezzeh olduğu için bu fiillerin gayesi ve hikmeti yaratılan diğer varlıklara fayda sağlamaktır.<sup>64</sup> Bir şeyi boş yere yarattığını çağrıştıracak için Yüce Allah'ın eşyayı sebepsiz ve hikmetsiz yarattığını söylemek doğru olmaz. Fakat Yüce Allah eşyayı yaratırken hikmetli yaratmak zorundaymış gibi de telakki edilemez.<sup>65</sup>

Eş'ariler Mutezilenin aksine ilahi fiillerin herhangi bir maksatla veya sağladığı faydayla talil edilemeyeceğini savunurlar. Eş'arilere göre Allah'ın herhangi bir gayeye göre hareket etmesi, O'nun eksikliğini gündeme getirir. Çünkü fiili maksatlı ve hikmetli ortaya koymak, ortadaki eksikliği kapatmak için yapılır. Bu durumda fail, gözettiği maksat ile tamamlanır. Başka bir şey ile tamamlanan fail ise zatı itibarıyla eksik olur.

---

<sup>62</sup> Bekir Topaloğlu, "Hikmet Maddesi", içinde *Türkiye Diyanet Vakfı İslâm Ansiklopedisi*, c. 15 (İstanbul: TDV Yayınları, 1997). 181.

<sup>63</sup> Ebû Mansûr Muhammed b. Muhammed b. Mahmûd el-Mâturîdî, *Kitâbü't-Tevhîd*, thk. Fethullah Huleyfi (Beyrut, 1970). 70.

<sup>64</sup> Muhammed b. Abdülkerim b. Ebî Bekr Ahmed eş-Şehristânî, *Nihayetü'l-İkdâm* (London, 1943). 397.

<sup>65</sup> Kadı Abdulcebbar, *el-Muğnî*, thk. Muhammed Ali en-Neccâr, Abduhalîm en-Neccâr, ve nşr. el-Müessesetü'l-Mısriyyetü'l-Âmme c.1 (Kahire, 1965). 91, 93.

Yüce Allah bu gibi eksikliklerden münezzehtir.<sup>66</sup> Bu doğrultuda bazı Eş'ari âlimleri inançsız insanların cehennemde sonsuza dek kalacak olmaları, Yüce Allah'ın yılan ve akrep gibi sürüngeleleri yaratması gibi bazı ilahi fiillerde hikmetin tasavvur edilemeyeceğini ileri sürmüşlerdir.<sup>67</sup>

Matüridiler ise bu hususta Mutezileye yakın fikirler benimsemişlerdir. Onlara göre hikmet, övgüye değer iyi ve güzel sonuçları olan fiillerdir. İmam Maturidi hikmeti “her şeyi yerli yerine koymak” anlamında algılamış, bunun aynı zamanda adalet kavramını da içerdiğini belirtmiş ve ilahi fiilleri bu kapsamda değerlendirmiştir.<sup>68</sup> Neticesiz ve amaçsız olarak bir şeyin yaratılması hikmet dışıdır. Yaratılan her şeyin bir amacı ve hikmeti muhakkak vardır.<sup>69</sup> Matüridilerin ilahi fiillerde muhakkak bir hikmetin olduğunu ileri sürmeleri Eş'ariler ile aralarındaki farklılıklardan biridir.<sup>70</sup> Matüridilere göre ilahi fiiller gizli veya açık pek çok hikmete haizdir. Ancak bu hikmetler yaratılanlar içindir. Yüce Allah, yarattıkları hakkındaki hükümleri bazı sebeplere bağlayarak yaratır. Bu sebeple ilahi fiiller yaratılanların ihtiyaç ve amaçlarıyla ilintilidir. Çünkü ilahi fiillerin maksatsız olması, onların boş yere olması anlamına gelir ki, Allah'ın fiilleri için böyle bir durum söz konusu olamaz.<sup>71</sup>

#### 1.1.6. İnayet

İnayet kelimesi sözlükte özen, rağbet, basiret, tedbir, akıl ve ihtiyat gibi manalara gelmektedir. Arapçada boyun eğmek, istemek, kastetmek, ilgili olmak, zorla sahip olmak gibi anlamlara gelen “a’na” kökünden türetilmiş bir mastardır.<sup>72</sup> Tanrı'nın dünyada olup biten her şeyi önceden bilip yönetmesi, insanların selameti için onlara gösterdiği lütfu,

<sup>66</sup> Fahrüddin er-Râzî, *el-Muhassal* (Kahire, 1991), 483.; Seyyid Şerif Cürcânî, *Şerhu'l-Mevâkıf*, c. 2 (Mısır, 1908), 538.; Emrullah Yüksel, *İlahi Fiillerde Hikmet*, t.y., <https://dergipark.org.tr/tr/download/article-file/30920>. 52.

<sup>67</sup> Emrullah Yüksel, *İlahi Fiillerde Hikmet*, 48.; Ayrıca bkz. Abdulkâhir b. Tâhir b. Muhammed Bağdâdî, *Usûli'd-Dîn* (İstanbul, 1928). 150.

<sup>68</sup> Ebû Mansûr Muhammed b. Muhammed b. Mahmûd el-Mâtürîdî, *Kitâbu't-Tevhîd*, thk. Fethullah Huleyf (İstanbul, 1979), 97.; Mâtürîdî, *Kitâbut-Tevhîd Tercümesi*, çev. Bekir Topaloğlu (Ankara, 2003), 124.; Fatma Aygün, “Allah'ın Varlığını Aklen Bilmeye İlişkin Mâtürîdî'nin Gâye ve Nizam Delili”, *Tarih Kültür ve Sanat Araştırmaları Dergisi* 3, sy 4 (2014). 34.

<sup>69</sup> Sönmez Kutlu, *Mâtürîdî ve Maturidilik*, ed. Sönmez Kutlu (Ankara: Kitâbiyât Yayınları, 2003). 48.

<sup>70</sup> Mâtürîdilik ve Eşarilik arasındaki farklılıkları, 10'dan 70'e kadar çıkaranlar vardır. Eğer kişi iki mezhebi uzlaştırmayı amaçlıyorsa, farkları azaltmakta, bu mezheplerden birinin üstünlüğünü ispatlamayı hedefliyorsa farkları çoğaltmaktadır. Detaylı bilgi için bkz. Sönmez Kutlu, *İmam Maturidi ve Maturidilik Söyleşi II* (Vatanbir Dergisi)

<sup>71</sup> Emrullah Yüksel, *İlahi Fiillerde Hikmet*, 53.; Hulusi Arslan, “Mâtürîdî'ye Göre Evren Ve İnsanın Yaratılış Hikmeti”, *Düşünce – Yorum Sosyal Bilimler Araştırma Dergisi*, sy 4 (2009). 77.

<sup>72</sup> İbn Manzûr, “A'na Maddesi”, içinde *Lisânu'l-Arab*. c.9, 445.

iyilik yapmayı, himmet göstermeyi ifade etmek için de inayet kelimesinin kullanılabileceği belirtilmiştir.<sup>73</sup> “Allah’ın yarattıkları üzerindeki tedbiri ve takdiri”, “Allah’ın ilminin mevcudatı kuşatması ve sevgisi ile umumi hayırları gerçekleştirmesi” şeklinde tanımlanan ‘İnâyetü’l-İlahiyye’ ismiyle sıfat tamlaması şeklinde kullanımı da mevcuttur.<sup>74</sup>

İnayet sözcüğü Türkçede kullanılan kerem, yardım, iyilik ve ihsan kelimelerini karşılamaktadır.<sup>75</sup> Kavramın terim anlamı ise “Allah’ın kâinattaki küllî bilgisi ve takdiri ve Allah’ın her şeyi hikmetli bir şekilde irade etmesi” şeklinde tarif edilmektedir.<sup>76</sup> İbn Sina inayet kavramını şöyle açıklamıştır:

“İnâyet, İlk’in (el-Evvel) varlığın bulunduğu iyilik düzenini zâtı gereği bilmesi; mümkün olan iyilik ve yetkinliğin, zâtı gereği illeti olması; belirtilen tarzda ondan hoşnut olarak mümkün olan en mükemmel şekilde iyilik düzenin akletmesi ve böylece en mükemmel şekilde düzen ve iyilik olarak aklettiği şeyin, O’ndan mümkün olan en mükemmel düzene götüreceği tarzda feyz etmesidir. İşte inâyetin anlamı budur.”<sup>77</sup> (s. 160).

Bu tarife bakıldığında Yüce Allah’ın her şeyi mutlak ilmi ile bilmesi (hikmet), var etmesi(cömertlik) ve varlığını devam ettirmesi(kudret) şeklinde algılanmaktadır.<sup>78</sup> Dolayısı ile hikmet, cömertlik ve kudret kavramları inayet kavramı içerisinde değerlendirilebilir. Kavramların münasebeti açısından bu tanım önem arz etmektedir.

İnayet denilince genellikle akla gelen İslam düşünürü İbn Rüşd’dür. İbn Rüşd oluşturduğu sistemde bu kavramı ağırlıklı olarak kullanmıştır. O, isbat-ı vacip noktasında iki delil geliştirmiştir. Bunlar inayet ve ihtira delilleridir. İbn Rüşd’ün oluşturduğu inayet delili iki esas üzerine temellendirilmiştir. İlki, yeryüzünde yaratılmış bütün mahlûkatın insanın varlığına uygunluğu, ikincisi ise bu uygunluğun irade sahibi bir varlık tarafından oluşturulmuş olmasıdır. Bu uygunluğun rastlantısal olarak oluşması mümkün değildir.

<sup>73</sup> Ferit Devellioğlu, *Osmanlıca-Türkçe Ansiklopedik Lûgat*, 16. bs (Ankara: Aydın Kitabevi Yayınları, 1999), 435.; Râğıb el-İsfahani, *Müfredât Kur’an Kavramları Sözlüğü*, çev. Yusuf Türker (İstanbul: Pınar Yayınları, 2007), 1070.; Şemseddin Sami, *Kâmûs-ı Türki* (İstanbul: İdeal Kültür Yayıncılık, 2011), 736.; Ahmet Cevizci, *Felsefe Sözlüğü* (İstanbul: Paradigma Yayınları, 1999), 464.

<sup>74</sup> Ahmet Muhtâr Ömer, *Mu’cemü’l-Lugati’l-Arabiyyeti’l-Muasıra*, c. 2 (Kahire, 2008), 1567.

<sup>75</sup> Şemseddin Sami, *Kamus-ı Türki* (İstanbul: Çağrı Yayınları, 2004), 953.

<sup>76</sup> Kasım Turhan, "İnâyet Maddesi", içinde *Türkiye Diyanet Vakfı İslâm Ansiklopedisi*, c. 22 (İstanbul: TDV Yayınları, 2000), 265.

<sup>77</sup> İbn Sînâ, *Kitâbu’ş-Şifâ- Metafizik*, 160.

<sup>78</sup> Emine Taşçı Yıldırım, “Klasik Felsefede Ve İslam Felsefesinde İnâyet: İbn Sînâ Örneği” (Yayımlanmamış Doktora Tezi, Ankara, Ankara Üniversitesi, 2017), 11.

Varlıkların var oluşlarındaki hikmetleri, yani onların yaratılmalarını gerektiren sebeplerle yaratılışlarından kastedilen gayeleri araştıran kişi inayet delilini daha yakından kavrar.<sup>79</sup>

Kur'an-ı Kerim'de inayet kavramı sözcük olarak açık bir şekilde kullanılmamıştır. Ancak ıstilahî olarak; Yüce Allah'ın peygamberler göndermesi, yardımı, hidayete erdirmesi, rahmeti, lütfu, kudreti, şifa vermesi şeklinde birçok yerde kullanılmıştır. Yüce Allah'ın esması, inayeti gereği hem yaratmasını hem de yarattıkları ile ilişki kurmasını açıklamaktadır. Kur'an-ı Kerimde kullanılan “ayet” kavramı da Yüce Allah'ın kâinata inayetini göstermektedir. Göklerin ve yerin belirli bir düzende yaratılması, yeryüzünün canlı yaşamına uygun hale getirilmesi, seyahat etmeye uygun yolların yaratılması, hayat kaynağı suyun göklerden indirilmesi, su ile beslenen topraklarda tadı ve besin değeri farklı yiyeceklerin yaratılması, göklerin direksiz olarak yükseltilmesi, atmosferin tehlikelerden korunmuş bir tavan haline getirilmesi, güneşin ısı ve ışık kaynağı olarak yaratılması, gemilerin denizlerde batmadan yol alabilmeleri, besin kaynağı ve binek olarak kullanılan çeşitli hayvanların insanların emrine verilmesi gibi pek çok örnek Yüce Allah'ın varlığının delilidir ve aynı zamanda O'nun inayetinin tezahürleridir.<sup>80</sup>

### 1.1.7. Estetik

Estetik kavramı güzellikle ve güzel olan ile ilgilidir. Güzellik, varlığın her aşamasında görülmeyi, düşünülmeyi, hissedilmeyi bekleyen muhteşem nizam, uyum ve ahenktir. Estetik, güzel olan şeyin başlıca özelliklerini kuşatıp zihinde canlanmasını sağlayan ve dil ile ifade edebilme olanağı sunan kavramdır.<sup>81</sup> Estetik kavramı evrenin güzel tarafını konu edinmektedir. Felsefi bir disiplin olarak estetik, güzelliği konu edinen ve güzellikle ilgili iyi, hoş, yüce, çirkin ve trajik gibi kavramları araştıran, doğal ya da insan ürünü olan şeylerin sergiledikleri güzellikler ile ilgi hazları, değerleri ve tatları analiz eden ilim dalıdır.<sup>82</sup> Eski dönemlerde estetik ilim “bediiyat” veya “ilm-i bedayi” olarak isimlendirmiştir. Antik Çağ'ın güzellik anlayışında matematiksel bir ahenk

<sup>79</sup> Ebu l-Velid Muhammed İbn Rüşd, *El-Keşf an Menahij-il Edille fi Akaid-il Mille*, thk. Dr. Muhammed Abid el-Cabiri (Beyrut: Merkez-üd Dirasat-il Vedde-l Arabiye, 1998). 150,151.

<sup>80</sup> Raziye Şahiner Bulut ve Hasan Özalp, “Meşşâi Filozoflarda İnâyet Kavramı”, *Yakın Doğu Üniversitesi İlahiyat Fakültesi Dergisi* 6, sy 1 (2020). 53, 54.

<sup>81</sup> Cafer Sadık Yaran, “Lale Delili: Estetikten Etiğe ve Metafiziğe”, *Din Bilimleri Akademik Araştırma Dergisi*, sy 2 (2009). 24.

<sup>82</sup> Ahmet Cevizci, *Felsefe Sözlüğü*. 161, 163.

mevcuttur. İyi olan güzeldir ve insan güzellik karşısında gösterdiği tavra göre hissi dünyanın içine sokulur.<sup>83</sup>

Kur'an-ı Kerim'de özellikle Cennetin tasvir edildiği ayetlerde, insanlara mutluluk veren güzellikler ve estetik özellikler ele alınmıştır. Sayısız nimetlerden, hoşluklardan, süslerden, altın ve inci gibi güzelliği çağrıştıran metallerden bahsedilmiştir. Bu gibi güzelliklerin anlatılmasıyla, sonsuz güzelliğin sonlu olandaki yansımasına dikkat çekilmektedir.<sup>84</sup> Estetiğin asıl cevheri ve kaynağı Yüce Allah'tır. O'nun yaratmasından başka sanat ve O'ndan başka sanatkâr yoktur. Her şeyi estetiksel olarak yaratan, ölçü ve nizama koyan sonsuz güzellik sahibi O'dur. "O, göklerin ve yerin eşsiz yaratıcısıdır."<sup>85</sup>

İslam düşüncesinde güzellik 'mutlak' ve 'mukayyet' olarak iki başlık altında değerlendirilir. Güzelliği herhangi bir sebebe bağlı olmayıp kendi zatından olan, her türlü eksiklik ve kusurdan uzak olan güzellik 'mutlak güzellik', bu güzellikten diğer varlıklara yayılan ve bu güzellikten pay aldığı ölçüde var olan güzellik ise 'mukayyet güzellik' olarak isimlendirilir. Mutlak güzellik sahibi yalnızca Yüce Allah'tır. Yüce Allah'ın güzelliği de üç kategoride değerlendirilir; birincisi zatının güzelliği, ikincisi sıfatlarının güzelliği ve üçüncüsü de isimlerinin güzelliğidir.<sup>86</sup>

Estetik kavramından hareketle mutlak güzeli bulmak, onun üzerine düşünmek ve onun varlığını ispatlamak ihtiyacı doğmaktadır. İyi ve güzel arasında kurulan ilişki, Tanrı ve evren arasındaki güzelliklerin açıklamasında kendini göstermektedir. Kelam ilminde estetiğin metafiziksel bir olgu olarak ele alınması, kavramın Yüce Allah ile bağlantılı olarak ele alınmasını gerektirmiştir<sup>87</sup> ve bu kavramdan hareketle "estetik delil" ortaya çıkmıştır.

Estetik delil evrendeki muhteşem kusursuzluktan ve uyumdan bahseden Teleolojik delil ile yakın ilişki içerisindedir. Estetik delile göre evrendeki kusursuzluk, gaye, nizam, oran ve orantı beraberce güzellik ve estetik oluşturmaktadır. Estetik değer taşıyan bir yapı kendi kendine tesadüfi olarak bir araya gelemez. Nasıl ki düzen ve gaye

<sup>83</sup> Hayrani Altıntaş, "Kur'an ve Estetik", *Ankara Üniversitesi İlahiyat Fakültesi Dergisi* 38, sy 1 (1998). 53, 54.

<sup>84</sup> Ahmet Bozyiğit, "İslâm Felsefesinde Estetik", *Bitlis İslamiyat Dergisi* 2, sy 2 (2020). 73.

<sup>85</sup> Bakara-2/ 117.; Enam-6/ 101.

<sup>86</sup> İsmail Şimşek, *Dinin Estetik Boyutu (Tanrı, Ruh Ve Ölüm/ Felsefî Bir İnceleme)*, 1. bs (Samsun: Etüt Yayınları, 2014). 63.

<sup>87</sup> Ayşe Taşkent, "İbn Sînâ, ve İbn Rüşd'de Estetik" (Yayımlanmamış Doktora Tezi, İstanbul, Marmara Üniversitesi, 2009). 6.

düzenleyici bir varlığı gösteriyorsa, tüm unsurlarıyla birlikte evrenin güzelliği de onu bu estetiğe kavuşturan mutlak bir güzelin varlığını göstermektedir. Yüce Allah'ın evrene ol demesi ya da insana ruh üflemesi, yaratmanın arka planında estetik bir yapının olduğunu çağrıştırmaktadır.<sup>88</sup> Sıradan bir insanın bile kolaylıkla anlayabileceği niteliğe sahip olan estetik deliline göre evrendeki olgu ve olayların seyri, aklın alamayacağı karmaşık görüntüsüne rağmen yine de belirgin bir düzen içerisinde akıp gitmektedir. Evrendeki bu düzen insanı ilk önce estetik bir duyguya büründürür. Ardından insana huzur verir ve son aşamada insanı Tanrı'ya ulaştırıp O'na teslimiyetle bağlanmasını sağlar.<sup>89</sup>

Teleolojik delil ile yakın ilişki içerisinde olan estetik delil genellikle teleolojik delil (gaye ve nizam delili) içerisinde, hatta teleolojik delilin başka bir formu veya takviye edici unsuru olarak telakki edilmektedir. Böyle bir düşünce kısmen doğrudur fakat estetik delili, teleolojik delilin bir alt başlığıymış gibi hissedilmesine sebebiyet verdiği için eksiktir. Çünkü estetik delilin kapsamı teleolojik delilden daha geniştir.<sup>90</sup> Teleolojik delil evrendeki gaye ve düzeni konu alırken estetik delil evrendeki tüm varlıkların güzelliğini, ahengini, harmoniyi ve bundan alınan hazzı ayrı ayrı konu edinmektedir. Bununla birlikte her iki delil de kolay, güçlü, canlı ve işlevsel olmaları hasebiyle uzun yıllar varlıklarını devam ettirebilecek potansiyele sahiptirler.

## 1.2. Teleolojik Delile Genel Bakış

Tarihin her aşamasında insan zihnini meşgul eden metafiziksel problemlerin varlığından söz etmek mümkündür. Bu problemlerin başında genellikle Tanrı'nın varlığı meselesi gelmektedir. Bağlı olduğu inanç sistemi fark etmeksizin aklı başında olan her insanın Tanrı'nın varlığını, kendi mevcudiyetini, nereden gelip nereye gittiğini düşünmesi, başlangıç (mebde') ile son (mead) hakkında tatmin edici hükümlere varmak istemesi çok doğaldır. Bu noktada ilahi dinlerin tamamı ve ilahi olmayan dinlerin çoğu yaratıcının varlığının kabulünü emrederek insanları tatmin etmektedir.

Tarih boyunca Tanrı'nın varlığını kabul etmeyen bir takım ateist düşünceler ve Tanrı'nın varlığının bilinmeyeceğini öne süren agnostik yaklaşımlar olmuştur. Ancak

<sup>88</sup> Aydın Işık, *Din ve Estetik Felsefi Bir İnceleme* (İstanbul: Tıbyan Yayıncılık, 2011). 58.

<sup>89</sup> İsmail Ergin, "Risale-i Nurda Estetik Delil ve Otantikliği Sorunu" (Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Samsun, Ondokuz Mayıs Üniversitesi, 2015).9.

<sup>90</sup> Aydın Işık, *Din ve Estetik Felsefi Bir İnceleme*. 127.

bunlara muhtelif cevap verenler her zaman çoğunluğu teşkil etmiştir. Tanrı'nın varlığını kabul eden kesim ekseriyeti oluşturmalarına karşın, kendi aralarında yeknesak bir düzlemde buluşamayıp, Tanrı'nın mevcudiyetine dair delillerin ortaya konulup konulamayacağı veya bu delillerin gerekli olup olmadığı gibi hususlarda ihtilafa düşmüşlerdir.

Batı düşünce sisteminde Tanrı'nın varlığında kullanılan akli delillerin gereksizliği üzerinde durulmuştur. Kitab-ı Mukaddes “filozofların tanrısı” ibaresi yerine “İbrahim’in, İshak’ın ve Yakub’un tanrısı” ibarelerini kullanmıştır. Buradan hareketle Kitab-ı Mukaddes’te Tanrı'nın varlığının ispatlanmasına yönelik bir çaba sarf edilmediği dolayısıyla Tanrı’yı akıl ile kavranan bir varlık olmaktan ziyade tecrübe edilen bir gerçeklik olarak kabul etmek gerektiği savunulmuştur.<sup>91</sup> Bu düşünceyi bir adım daha ileri taşıyarak; varlığı akli deliller bağlamında ispatlanmaya çalışılan Tanrı'nın âlemdeki diğer varlıklar seviyesine indirgenmiş olacağı, böylelikle Tanrı'nın varlığını teorik olarak delillendirmeye çalışmanın ateizm ile aynı seviyede olduğu düşünülmüştür.<sup>92</sup>

İslam düşünce geleneğinde “varlığı kendinden olan, var oluşunda başkasına muhtaç olmayan” manasına gelen “isbat-ı vacip” olarak isimlendirilen olgu, doğal olarak kelim düşünürlerinin üzerinde uzun uzadıya durdukları bir mevzudur. Tanrı'nın varlığını inkâr etmemekle beraber çok tanrılı inancı benimsemiş müşrik bir topluma hitap eden Kur'an-ı Kerim’de Allah’ın varlığı, birliği ve sıfatları üzerinde ısrarla durulmuş, inanmanın makul, inanmamanın akla aykırı olduğunu beyan edilmiştir. Evrenin, evrende var olan fizik kanunlarının, evrende bulunan bütün mevcudatın yaratılış ve nizamına insanın dikkati çekilmek istenmiş, başlangıcın sonsuz kudrete sahip Yüce Allah’tan olduğu, dönüşün de yine O’na olacağı bildirilmiştir.<sup>93</sup>

Kur'an-ı Kerim’de Yüce Allah’ın varlığından daha çok birliği üzerinde durulmuştur. Çünkü insanın akıl ve duyularını kullanarak Yüce Allah’ın varlığına ulaşması kaçınılmazdır. Eğer akıllı bir insan vahyin yardımıyla Allah’ın varlığına ulaşamıyorsa, Kur'an’ın nitelemesiyle sağduyudan sapmış, zalim ve kibirli demektir.<sup>94</sup>

<sup>91</sup> John H. Hick, *Philosophy of Religion*, ed. Alison D. Gnerre, 4. bs (New Jersey: Prentice Hall, 1990). 50-51.

<sup>92</sup> Paul Tillich, *Din Felsefesi*, çev. Zeki Özcan, 1. bs (İstanbul: Alfa Yayınları, 2000). 88-91.

<sup>93</sup> Bekir Topaloğlu, *İsbat-i Vacib*. 21.

<sup>94</sup> “Kendileri de bunların hak olduklarını kesin olarak bildikleri hâlde, sırf zalimliklerinden ve büyüklük taslamalarından ötürü onları inkâr ettiler. Ama bozguncuların sonunun nasıl olduğuna bir bak.” (Neml-27/14.)

Kur'an, evrenin bütün ihtişamı ve olağanüstülüğü ile gözler önüne serilmiş olmasına rağmen Allah'ın varlığı hakkında şüphe duyulmasını akla aykırı bulur. "Allah, kendisinden başka hiçbir ilâh olmayandır. Diridir, kayyumdur. O'nu ne bir uyuklama tutabilir, ne de bir uyku. Göklerdeki her şey, yerdeki her şey O'nundur. İzni olmaksızın O'nun katında şefaatte bulunacak kimdir? O, kulların önlerindeki ve arkalarındakileri (yaptıklarını ve yapacaklarını) bilir. Onlar O'nun ilminden, kendisinin dilediği kadarından başka bir şey kavrayamazlar. O'nun kürsüsü, bütün gökleri ve yeri kaplayıp kuşatmıştır. (O, göklere, yere, bütün evrene hükmetmektedir.) Gökleri ve yeri koruyup gözetmek O'na güç gelmez. O, yücedir, büyüktür."<sup>95</sup> "Allah; O'ndan başka asla ilâh yoktur; hayy ve kayyûmdur."<sup>96</sup>

Kur'an-ı Kerim'de Yüce Allah'ın birliğini vurgulayan ayetlerin varlığını vurgulayan ayetlerden fazla olması, Allah'ın varlığına dair delil kullanmanın reddi anlamına gelmez. "Varlığımızın delillerini, ufuklarda ve kendi nefislerinde onlara göstereceğiz ki, o Kuran'ın gerçek olduğu onlara iyice belli olsun. Rabbinin, her şeye şahit olması yetmez mi?"<sup>97</sup> Bu ayet Kur'an-ı Kerim'in âlemden ve varlıklardan yola çıkarak Yüce Allah'ın varlığına dair deliller elde etmeyi reddetmediğini gösterir. Ayetteki "ufuklar" diye çevrilen afak kelimesinin tefsiri hakkında ihtilaf olmakla birlikte çoğunluğu teşkil eden müfessirlere göre bu kelime, yıldızlarla süslenmiş uçsuz bucaksız kozmik evreni, astronomik ve biyolojik olayları ve yasaları kapsamaktadır. Ayetteki "kendi nefisleri" ifadesinin ise insanın biyolojik ve ruhsal dünyasına işaret ettiği belirtilmiştir. Yani dış dünyadaki deliller kozmolojik evrendeki sırlar, kendilerinde bulunan deliller de insanın biyolojik ve psikolojik yapısındaki sırlardır.<sup>98</sup> Görüldüğü gibi

---

"Onlara, misal olarak şu iki adamı anlat: Bunlardan birine iki üzüm bağı vermiş, her ikisinin de etrafını hurmalarla donatmış, aralarında da ekin bitirmiştik. Bağların ikisi de yemişlerini verip hiçbir ürünü eksik bırakmamışlardı. İki bağın arasından bir de ırmak akıtmıştık. Böylece adamın bol ürünü oluyordu. Bu yüzden arkadaşıyla konuşurken ona şöyle dedi: "Benim malım seninkinden daha çok; insan sayısı olarak da daha güçlüyüm." Böyle bir böbürlenme içinde kendine kötülük ederek bağına girdi ve şöyle dedi: "Bunun hiçbir zaman yok olacağını sanmam. Kıyametin kopacağını da sanmıyorum. Rabbinin huzuruna götürülürsem bile, hiç şüphem yok ki, orada bunun yerine daha iyisini bulurum." Kendisiyle konuşmakta olan arkadaşı ona hitaben, "Yoksa sen" dedi, "Seni topraktan, sonra nutfeden (sperm) yaratan, daha sonra seni bir adam biçimine sokan Allah'a da mı inanmıyorsun?" (Kehf-18/ 32-37.)

<sup>95</sup> Bakara-2/ 255.

<sup>96</sup> Al-i İmran-3/ 2.

<sup>97</sup> Fussilet-41/ 53.

<sup>98</sup> Hayreddin Karaman vd., *Kur'an Yolu Türkçe Meal Ve Tefsir*, c. 4 (Ankara: DİB Yayınları, 2020). 723-725.

Kur'an, Yüce Allah'ın varlığının ispatı için müşahade âleminin olgularını temel alan bir takım deliller kullanmıştır.

Yine Kur'an-ı Kerim'de âlemin yaratılışı kalamî bir tarzda ele alınmamıştır. Yüce Allah âlemi yarattığını belirtmiş fakat yaratmanın mahiyeti hakkında açık ve detaylı bilgi vermemiştir. İnsan, Allah'ın varlığı hakkında bilgi edinme noktasında duyu organlarını kullanmaya ve duyularla elde ettiği bilgileri tefekkür etmeye teşvik edilmiştir. Âlemdeki ahengin ve düzenin sebeplerinin ve kaynağının araştırılması insanı, âlem içerisinde var olan hiçbir şeye benzemeyen bir varlığın mevcudiyetini anlama sonucuna götürür.<sup>99</sup>

İnsanlar için Tanrı'nın var olduğunu bilmek ve bunu bir argüman ile temellendirmek önemlidir. Tanrı'nın varlığına inanan insanlar O'nun nasıl var olduğu, ne zamandan beri hüküm sürdüğü gibi sıfatlarına yönelik açıklamaları merak ederler. Bu sebeple Tanrı'nın varlığı ve sıfatları ile ilgili bir takım deliller ortaya konmuştur. Kutsal metinlerde Tanrı'nın varlığına dair delil kullanmanın yasak olmaması ve insanın Tanrı hakkında sonu gelmeyen merakla donatılmış bir varlık olması, konunun önünü daha fazla açmıştır. Konu ile ilgili delillerin ortaya çıkma sebepleri birkaç madde ile sıralanabilir;

- Hiçbir din ortaya çıkar çıkmaz kendine taraftar bulamaz. Dini bir tebliğde insanlara o dinin Tanrı'sı anlatılmak zorundadır. Bu sebeple her dinin kutsal metinlerinde Tanrı hakkında açıklamalar mevcuttur.<sup>100</sup>

- İlâhi dinlerde Tanrı kendisini tanıtmak ve kendisine iman edilmesini sağlamak amacıyla peygamberler göndermiş, insanlara akıllarını kullanmalarını emretmiştir. İnsanın zihni donanımı konu ile ilgili delil ortaya koymaya müsaittir.

- Taklidi iman seviyesinden tahkiki iman seviyesine ulaşmak için Tanrı'yı tefekkür etmek ve bu tefekkürü sağlam temeller üzerine oturtmak gereklidir.<sup>101</sup>

- İnsanlar inandıkları dini gerçeklik hakkında zaman zaman şüpheyne düşebilmektedir. Bu bakımdan hem kendi şüphelerini gidermek, hem başka insanların şüphelerini giderip eleştirilerine cevap vermek maksadıyla bir takım ispatlar gereklidir.<sup>102</sup>

---

<sup>99</sup> Temel Yeşilyurt, "Tanrı Bilgisi'nin Empirik Temelleri", *Fırat Üniversitesi İlahiyat Fakültesi Dergisi*, sy 5 (2000). 337-355.

<sup>100</sup> Mehmet Aydın, *Din Felsefesi*, 4. bs (Ankara: Selçuk Yayınları, 1994). 17.

<sup>101</sup> Mehmet Aydın. 19.

<sup>102</sup> Michael Peterson vd., *Akıl ve İnanç; Din Felsefesine Giriş*, çev. Rahim Acar, 6. bs (İstanbul: Küre Yayınları, 2014). 8.

- İnsanlar Tanrı hakkında temelsiz konuşmadıklarını, dogmatik bir inanç benimsediklerini göstermek ve Tanrı inancının rasyonalitesini ortaya koymak amacıyla bir takım kanıtlara ihtiyaç duyarlar.<sup>103</sup>

- Din ve sosyal yaşam ayrılmaz bir bütünlük oluşturur. Bu sebeple tasavvur edilen Tanrı bir şekilde sosyal yaşama dâhil edilmelidir.<sup>104</sup>

- Bazen felsefi sistem içerisinde Tanrı'nın varlığı problemi ile ilgilenmek gerekli görülebilir. Böyle bir durumda amaç konu ile ilgili bir delil ortaya koymak değil, sistemsel gereklilik nedeniyle fikir üretmektir.<sup>105</sup>

Tüm bu nedenlerin etkisiyle insanlar Tanrı'nın varlığına dair çeşitli deliller üretmişlerdir. İslam âlimleri ve İslam filozofları da Yüce Allah'ın varlığına dair bir takım deliller ortaya koymuşlardır. Klasik dönemde ortaya konan delilleri genel itibarıyla “ontolojik delil”, “kozmozolojik delil” ve “teleolojik delil” olarak üç ana başlıkta temellendirmek mümkündür.<sup>106</sup>

En tartışmalı delil olarak kabul edilen ontolojik delil, ‘onto’ ve ‘logic’ kavramlarının birleşiminden meydana gelen varlık bilgisi ile yaratıcının varlığını ispatlamayı hedefler. Kavramlardan yola çıktığı için deney ve tecrübeye ihtiyaç duymadan vasıtasız olarak Tanrı'nın doğrudan bilinebileceğini savunur.<sup>107</sup> Bu sebeple ontolojik delil a priori delil gurubunda yerini alır.<sup>108</sup>

Hudüs, imkân, hareket ve değişim kavramları ile ifade edilen kozmozolojik delil kozmostan hareketle âlemin bir yaratıcı tarafından meydana geldiğini savunur ve o yaratıcının varlığını ispatlamayı hedefler.<sup>109</sup> Delilin hareket noktası var olan bir şeyin varlığa çıkma kökeni ile ilgili açıklama yapma ihtiyacı duymasıdır. Bu delil evrenin nasıl var olduğu, varlığını nasıl sürdürdüğü ve nasıl hareket ettiği şeklindeki soruların

---

<sup>103</sup> Aydın Topaloğlu, *Tanrı Tanımazlığın Felsefi Boyutları; Teizm ya da Ateizm*, 1. bs (İstanbul: Kaknüs Yayınları, 2001). 145.

<sup>104</sup> Michael Peterson vd., *Akıl ve İnanç; Din Felsefesine Giriş*, 76-77.

<sup>105</sup> Mevlüt Albayrak, “Skolastik Felsefe’de Tanrı’nın Varlığı ile İlgili Deliller ve Kant’ın Eleştirileri”, *Süleyman Demirel Üniversitesi İlahiyat Fakültesi Dergisi*, sy 2 (1995). 277.

<sup>106</sup> Şaban Ali Düzgün, *Kelam*, ed. Şaban Ali Düzgün, 5. bs (Ankara: Grafiker Yayınları, 2016). 212

<sup>107</sup> Mehmet Dağ, “Ontolojik Delil ve Çıkmazları”, *Ankara Üniversitesi İlahiyat Fakültesi Dergisi* 23, sy 1 (1979). 287.

<sup>108</sup> A priori kelimesi herhangi bir önermeye dayanmayan ve deneyden bağımsız olarak yalnızca akla dayalı olarak elde edilen bilgiler için kullanılır. A posteriori kelimesi ise bunun karşıtıdır.

<sup>109</sup> Adnan Arslan, “Tanrı’nın Varlığına Dair Argümanlar: Ateist Din Felsefesi Eleştirisi”, *İSAM Yayınları*, sy 17 (2017). 51.

cevaplanmasına katkıda bulunur. “Allah, her şeyin yaratıcısıdır. O, her şeye vekildir.”<sup>110</sup> “De ki: Her şeyin yaratıcısı Allah’tır. O, birdir, mutlak hâkimiyet sahibidir.”<sup>111</sup> “İşte sizin Rabbiniz Allah. O’ndan başka hiçbir ilâh yoktur. O, her şeyin yaratıcısıdır. Öyle ise O’na kulluk edin. O, her şeye vekildir.”<sup>112</sup> “İşte her şeyin yaratıcısı olan Rabbiniz Allah! O’ndan başka hiçbir ilâh yoktur.”<sup>113</sup> İçerisinde yaşadığımız bu âlemin yoktan yaratıldığını dile getiren ve her şeyin yaratıcısının Yüce Allah olduğunu vurgulayan bu gibi ayetlerde kozmolojik delil desteklenmektedir.

Tanrı’nın yani Yüce Allah’ın varlığını ve vahdaniyetini ispatlamak için kullanılan önemli delillerden biride teleolojik delildir. Evrendeki düzen, tasarım ve amaç gibi kavramlardan hareket eden teleolojik delil ‘tasarım delili’, ‘gaye ve nizam delili’, ‘inayet ve ihtira delili’, ‘düzen ve amaç delili’, ‘hassas ayar delili’, ‘estetik delil’ gibi farklı isimlere sahiptir. Bu delili diğer delillere kıyasla daha cazip hale getiren ve ön plana çıkaran en belirgin özeliği, kullanılan öncüllerin karmaşık felsefî akıl yürütmelerden sıyrılarak her insana hitap edebilir sadelikte olmasıdır.<sup>114</sup> Delilin ilgi odağını yükselten pratik yönü ise evrenin her yerinin insanların hayranlıklarını cezbeden güzelliklerle donatılmış olmasıdır.<sup>115</sup> Ayrıca kutsal kitaplarda teleolojik delili destekleyen ifadelerin bulunması da delile duyulan ilgiyi artıran etmenlerdendir. Teleolojik delilin sempatisini artıran bu özellikler sayesinde onu eleştirenler bile ona karşı duydukları çekici etkiyi dile getirmekten kendilerini alıkoyamamışlardır. Teorik akıl bağlamında Tanrı’nın varlığına dair herhangi bir delil ortaya koymanın imkânsızlığına inanan Immanuel Kant (ö. 1804) bu delilden saygı ile söz etmiştir. Ona göre teleolojik delil, teistik delillerin en eskisi, en sadesi ve insan aklına hitap etme noktasında en uygundur.<sup>116</sup> Bu delilin otoritesini yok saymak rahatsız edicidir. İnsan evrendeki ahengi ve anlamı bir kez müşahade ederse hep daha büyük anlam arayışına girer ve en büyük otoriteye ulaşana dek durmaz. Evren ahengini ve belirli bir amaç için var olduğunu insanlara sayısız şekillerde sunar.

---

<sup>110</sup> Zümer-39/ 62.

<sup>111</sup> Ra’d-13/ 16.

<sup>112</sup> Enam-6/ 102.

<sup>113</sup> Mümin-40/ 62.

<sup>114</sup> Necip Taylan, *Düşünce Tarihinde Tanrı Sorunu*, 2. bs (İstanbul: Şehir Yayınları, 2000). 73.; William Lane Craig, *Batı Geleneğinde Bilim ve Din Tarihi- Antropik İlke*, ed. Gray B. Ferngren, çev. Yasmina Peker, 1. bs (İstanbul: Say Yayınları, 2016).

<sup>115</sup> Mehmet Aydın, *Din Felsefesi*. 61.

<sup>116</sup> Immanuel Kant, *Arı Usun Eleştirisi*, çev. Aziz Yardımlı, 1. bs (İstanbul: İdea Yayınevi, 1993). 301.

Evrendeki kurallılık, hiçbir şeyin kendiliğinden olmadığının göstergesidir.<sup>117</sup> Bu düşünceleri ile teleolojik delilin yok sayılamayacağına, böyle bir çabanın boşa olacağına işaret eden Kant'ın teleolojik delilin gücünden ve çekiciliğinden etkilendiği ortadadır.

İnsan karmaşık felsefi tefekküre girmeden evrendeki düzene ve gayeye bakarak kendi deney ve gözlemiyle Yüce Allah'ın varlığına ulaşabilir. Bu anlamda teleolojik delil pratik ve pragmatiktir.<sup>118</sup> Örneğin, olgunlaşmış bir meyvenin güzelliğine bakıp veya devenin vücut özelliklerine bakıp Yüce Allah'ın varlığını hissetmek olası bir durumdur. İnsan ontolojik ve kozmolojik delillerdeki en mükemmel ve ilk muharrik gibi uzun ve karışık akıl yürütmeler olmadan, herhangi bir güzellik karşısında amaçlanan gaye ve düzeni anlayarak Tanrı'nın varlığına ulaşabilir. Teleolojik delil insanın idrakini zorlamadan deneyimin açık gerçeklerine, olağan sağduyuya ve bilimsel düşünceye yönelik akıl yürütür. Diğer deliller felsefi tefekkür olmadan her insanın dini duygularını tatmin etmeyi beceremezken teleolojik delil (gaye ve nizam delili) hikmet, nimet, ihsan, lütuf, adalet gibi hasletleri göz önünde tutarak felsefi tefekküre başvurmadan insanların dini duygularını tatmin etmeyi başarır.<sup>119</sup> Bu da delili diğer delillere kıyasla daha cazip hale getiren ve ön plana çıkaran bir başka özelliğidir.

Teleolojik delil kozmolojik delilden farklı olmasına rağmen her ikisi de a posteriori delil kategorisinde incelenir. Kozmolojik delil evrenin varlığından yola çıkarak evrenin nasıl var olduğu, varlığını nasıl devam ettirdiği, evrendeki hareketin kaynağının ne olduğu gibi konuları irdeleyip Tanrı'nın varlığını ispatlamaya yönelirken, Teleolojik delil evrendeki düzenden, amaçtan, güzelliklerden ve gayeden yola çıkarak Tanrı'nın varlığını ortaya koyar. Kozmolojik delil uzay ve zaman bağlamında dünyanın sergileyebileceği özelliklere dayanırken, teleolojik delil dünyanın bilincine, yaşamına, düzenine ve güzelliğine dayanır.<sup>120</sup> Dolayısı ile teleolojik delil nazari yönden de kozmolojik delilden ve diğer delillerden daha kolay ve kullanışlıdır.

Teist düşünce delillerin en popülerleri olan teleolojik delil, deneyimlenebilir somut düzen örnekliğine dayandığı için ikna yönünden güçlüdür. Bu delile göre evrende var olan düzensizlikler de düzenin bir parçasıdır. Böyle durumlarda bile muhakkak bir amaç

---

<sup>117</sup> Immanuel Kant, *Arı Usun Eleştirisi*.302.

<sup>118</sup> Metin Pay, *Tasarım ve Tanrı* (İstanbul: Şule Yayınları, 2018). 17.

<sup>119</sup> Mehmet Aydın, *Din Felsefesi*. 61.

<sup>120</sup> William Wainwright, *Philosophy of Religion* (California, 1988). 48.

gizlidir. Evrendeki mevcut düzen ve amaç, varlıkların seçimleriyle veya rastlantısal olarak var olmamıştır. Âleme düzen ve gaye veren bir varlık mutlaka olmalıdır ve o Tanrı'dan başkası olamaz. Bu düşünceler teleolojik delilin kilometre taşlarındandır.<sup>121</sup>

Teleolojik delil yukarıda belirtildiği gibi bazen evrendeki akıllı tasarımdan yola çıkarken bazen de insanın varlığından hareketle Tanrı'nın varlığını ispatlamayı hedefler. Antropik ilkeye dayandırılarak inşa edilen bu kolda geliştirilen akıl yürütme şöyle temellendirilir; evrende ilk yaratılıştan bu yana ortaya çıkan durumlardan her hangi biri farklı olsaydı hassas ayarlar olmazdı, hayat olmazdı ve buna bağlı olarak evrendeki bilinçli tek varlık olan insan olmazdı.<sup>122</sup> Evrende insanların var olması, hem kendi içlerinde hem de çevrede düzenin var olmasını gerektirir. Evrendeki düzenin ve gayenin bilinmesi, insanın var olmasına bağlıdır. Bu düşünce Antropik ilke olarak isimlendirilir ve insanın varlığı için gerekli olan tesadüflerin imkânsızlığını destekler.<sup>123</sup>

### 1.2.1. Teleolojik Delilin Kökenleri

Felsefe tarihinde evrenin oluşumuna dair teleolojik görüşü savunan ve teleolojik delilin ilk formlarını ortaya koyan isim Anaksagoras (m.ö.500-428) olarak kabul edilmektedir.<sup>124</sup> Teleolojik delil daha sonra ilk çağın önemli büyük düşünürleri Platon, Aristo ve Cicero'da görülür. Onların şekillendirdiği format, teleolojik delilin kökenlerini oluşturmaktadır.

Anaksagoras'a göre uyumlu dünya düzeni olan kozmos oluşmadan önce evrende kaos hüküm sürmüştür. Daha sonra bu kargaşa içten bir kuvvetin etkisi ile ortadan kalkmış; gök cisimleri, soğukluk ve sıcaklık, kuruluk ve ıslaklık gibi zıt mefhumlar ve evrendeki her şey birbirinden ayrılmış olduğu gibi düzen almıştır. Âlemdeki kargaşayı ortadan kaldırıp her şeyi birbirinden ayıran ve düzene sokan ilke, ezeli ve ebedi bir kuvvete sahip olmalıdır. İnsan algılama özelliği sayesinde evrende belirli bir düzenin ve amacın olduğunu kavrayabilir. Nasıl ki bir taş yığını kendiliğinden birleşip herhangi bir yapıyı oluşturamıyorsa evrendeki amaç ve düzen de kendiliğinden oluşamaz. Evrendeki

<sup>121</sup> Robert Olson, *Teleological Ethics* (New York: Macmillan Publishing, 1967). 88.

<sup>122</sup> Michael Peterson vd., *Akıl ve İnanç; Din Felsefesine Giriş*. 154.

<sup>123</sup> William Lane Craig, *Batı Geleneğinde Bilim ve Din Tarihi- Antropik İlke*. 552.

<sup>124</sup> Kamıran Birand, "İlk Çağ Felsefesi Tarihi", *Ankara Üniversitesi İlahiyat Fakültesi Dergisi*, sy 23 (1958). 26.

mevcudatı belirli bir düzen ve amaç doğrultusunda biçimlendiren ezeli ve ebedi güç Nous'tur. O, planlı hareket eden bir mimar gibi evrene düzen vermiştir. Dünyadaki bütün hareket ve düzen onun eseridir. Ancak o evrenin yaratıcısı değil, yalnızca mimari düzenleyicisidir.<sup>125</sup>

Ayrıca Anaksagoras dünyanın ve evrenin ortaya çıkışı hakkında detaylı bilgiler kaleme almıştır. Evrenin yaratılışını, ilk olarak noktasal bir girdabın gittikçe dönerek ve büyüyerek zamanla şimdiki halini aldığı şeklinde tasavvur etmiştir. Onun bu savı Büyük Patlama'yı çağrıştırır niteliğe sahip olması hasebiyle dikkat çeker.<sup>126</sup>

Platon'a (m.ö.427-347) göre Tanrı'nın veya Tanrılarının varlığını kanıtlamanın tek yolu evrendeki düzen ve ahengin anlaşılmasıdır. Onun bu konudaki önermesi şu şekildedir:

- Gökyüzünde güneş, ay ve yıldızlar; yeryüzünde ay, yıl ve mevsimler aksaklık olmayan bir düzen sergilemektedirler.

- Öyle ise evrenin düzeninden sorumlu bir Tanrı veya Tanrılar vardır.<sup>127</sup>

Platon'un kullandığı öncül, düzenin rastlantısal olamayacağı üzerinde durur. Onun öncülü, her düzenin muhakkak bir düzen koyucunun eseri olduğu fikrinin kapalı sürümüdür. Bu yönüyle delilin dayanağı olan ana fikir, güçlü olarak nitelenebilir.

Doğa felsefesi filozofları evrenin hava, toprak, ateş ve su gibi maddi unsurların tesadüfi olarak bir araya gelmesi sonucu oluştuğunu iddia ederler.<sup>128</sup> Dört unsurun sıcak, soğuk, kuru ve yaş olarak bilinen özellikleri düzensiz biçimde tepkimeye girmiş ve evrenin her tarafına dağılmak sureti ile evreni oluşturmuştur. Evrende bulunan tüm canlı ve cansız varlıklar, bu tepkimeler sonucu tesadüfi olarak meydana gelmiştir. Evren maddeden oluşan kaba olgular bütünüdür.<sup>129</sup> Platon doğa filozoflarının bu fikirlerine karşı çıkmıştır. Ona göre evrenin ve düzenin gelişigüzel olarak meydana geldiğini savunmak, oturan bir insanın oturma nedenini, insanın kemik ve kas yapısının oturmasına izin

<sup>125</sup> Kamıran Birand, "İlk Çağ Felsefesi Tarihi", 25-26.

<sup>126</sup> Fuat İnce, *Uzay Bir İnsanlık Serüveni- Bilimleri, Teknolojisi, Hukuku, Politikaları*, 1. bs (Ankara: Nobel Akademik Yayınları, 2015). 12.

<sup>127</sup> Platon, *Yasalar*, çev. Candan Şentuna ve Saffet Babür, 1. bs (İstanbul: Kabalcı Yayınevi, 1998). 382-383.

<sup>128</sup> Kamıran Birand, "İlk Çağ Felsefesi Tarihi".13.

<sup>129</sup> Aristoteles, *Metafizik*, çev. Ahmet Arslan, 1982, 168,171.; Alper Bilgehan Yardımcı ve Fatma Güdücü, "Arkhe ve Töz Kavramı Üzerine: Thales, Anaksimandros ve Anaksimenes", *Süleyman Demirel Üniversitesi Fen Edebiyat Fakültesi Dergisi*, sy 57 (2022). 9,10.

verecek bir tasarımda olması şeklinde açıklamak ile eşdeğerdir. İnsanın kemik yapısı, kas yapısı ve eğilip bükülmeye elverişli eklemeleri oturmaya imkân veren nedenlerdir ancak kişinin oturma eyleminin nedeni değildir. Kemik ve kas yapısını kişinin oturma nedeni olarak savunmak, kişinin oturabildiği için oturduğunu savunmakla aynıdır. İnsanın kemik ve kas yapısı onun sadece oturmasına değil yürümesine de imkân vermektedir. O halde kemik ve kas yapısı sayesinde hem yürüme hem oturma imkânına sahip olduğu halde, yürümek yerine oturmayı tercih eden birinin oturma nedeni kemik ve kas yapısı olamaz. Hem yürüyebilme nedeni, hem oturabilme nedeni sadece oturma nedeni olamaz. Çünkü iki zıt neden bir arada bulunamaz. Bu sebeple insanın oturma nedeni başka bir noktada aranmalıdır. Aynı şekilde evrendeki düzenin nedenini onun parçalarında aramak insanı sağlıklı sonuca ulaştırmaz.<sup>130</sup>

Evrendeki düzenin nedenini, evrenin ötesinde aramak gerekir. Dolayısıyla evren sadece maddeden değil, maddeden ve ruhsal yapıdan oluşur. Ancak bu düşünce eşliğinde evrenin düzen içerisinde hareket etme nedenine ulaşılabilir. Evrenin ruhsal boyutunu gösteren tek şey evrendeki harekettir. Evrendeki hareket biçimlerinin kaynağı iki sebeptir. Evrendeki bazı varlıkların hareketleri kendinden olmayıp dış etken sebebiyledir. Böyle varlıklar hareket ettirilir. Evrendeki bazı varlıkların hareketleri ise kendilerindendir. Böyle varlıklar hareket eden ve hareket ettirendir. Hareketin kaynağı kendinden olan varlıklar, ruha sahip canlı varlıklardır. Bu sebeple Platon ruhu kendiliğinden hareket etme ile tanımlamıştır.<sup>131</sup> Platonun ruh tanımı “hareketi kendiliğinden olan şey” şeklindedir. Ruha sahip olan varlıklar da ruhun gücü sayesinde kendiliğinden hareket ediyor gibi görünür.<sup>132</sup>

Ruhun varlığını ispatlamak, evrenin tesadüfi olmadığını ispatlamak için yeterli olamaz. Evrenin unsurları arasına ruhun varlığı da eklenebilir ve bu sonuç bizi evrendeki düzenin nedenine ulaştırmaz. Sonuca ulaşmak için ruhun varlığını ispatlamanın yanında, varlık bakımından ruhun maddeden önce olduğunu ortaya koymak gerekir. Platon ruhun maddeden önce olduğunu tespitini, madde ve hareket ilişkisinden elde etmiştir. Madde ve hareket birbirinden ayrılabilmesine göre ikisi farklı şeylerdir. Madde hareketsizken tek başımadır, hareket ettirildiğinde ise hareketin etkisine girerek tek başına olmaktan çıkar.

<sup>130</sup> Platon, *Phaidon*, çev. Furkan Akderin, 2. bs (İstanbul: Say Yayınları, 2015). 102.

<sup>131</sup> Platon, *Yasalar*, paragraf 896 b, 397-398.

<sup>132</sup> Platon, *Phaidros*, çev. Furkan Akderin, 1. bs (İstanbul: Say Yayınları, 2017). 53.

Bu durum maddenin hareket tarafından yönetildiğinin delilidir. Yöneten ve yönetilen varlıklar neden ve sonuç ilişkisi ile düşünülür. Hareket, yöneten varlık konumunda olduğu için yönetme ilişkisinin nedenidir. Madde ise yönetilen varlık konumunda olduğu için yönetme ilişkisinin sonucudur. Yönetenin varlık bakımından önce gelmesi gerekir. Bütün göksel varlıklar Dünyanın etrafında dairesel bir yörüngede döndüklerine göre<sup>133</sup> varlık bakımından kendilerinden önce olan bir ruhun yönetimi altındadırlar. Tüm göksel varlıkları hareket ettiren bu ruh, evrendeki düzenin nedenidir. Ancak evrendeki düzenin nedeni olan bu ruhun varlığını çıkarsamak, onun Tanrı olduğunu çıkarsamak demek değildir. Çünkü düzenin sebebi olan bu ruhtan daha üstün bir ruhun varlığı ihtimal dâhilindedir.<sup>134</sup> Bu noktada Platon akıl ve düzen arasında bağlantı kurmuş; aklın hareketi olan düşünme işlevinin, gezegenlerin hareketi olan düzenli dairesel dönme işlevine benzediğini belirtmiştir. Eğer aklın hareketi iyi olarak niteleniyorsa, gezegenlerin hareketleri de iyi olarak nitelenmelidir. Çünkü düzen içerisinde eylem sergileyen varlıklar akıllı ve iyidir. O halde göksel cisimlerin düzen nedeni olan ruh, akıl sahibidir ve “en yüksek iyi olan Tanrı” olarak nitelenebilir.

Bu bilgiler neticesinde Platon’un teizmden ziyade politeist bir anlayış benimsediği ortaya çıkmaktadır. Çünkü her bir gök cismi için ayrı düzenleyici ruh olmalıdır ve her bir ruh akıl sahibidir. Dolayısıyla her biri en yüksek iyi olan Tanrı olarak nitelenebilir. Platon’a göre her insan Güneşi Tanrı olarak görmelidir. Tüm gök cisimleri, aylar, yıllar ve mevsimler hakkındaki görüşü de aynı minvaldedir. Ona göre bütün bunların tamamı erdemli birer ruha sahiptir ve bu ruhlar canlıların içinde de bulunsa, varlıklarını başka türlü de sürdürse Tanrı olarak kabul edilmelidir.<sup>135</sup> Platon’a göre Tanrı’nın varlığına sadece evrendeki düzenden ulaşılabilir ve evrende tek bir düzen koyucunun olması zorunlu değildir. Onun kullandığı teleolojik delil bu formattadır.

Yukarıda zikredilen isimlerin ortaya koyduğu teleolojik delilin klasik sürümü, bir kanıt olmaktan çok metafiziksel ilkeye daha yakındır. Teleolojik delilin kanıt formuna en yakın ilk örneği Cicero (m.ö.106-43)’da görülür. Onun bu noktadaki aktarımı, analojiye dayalı kanıt formatına en yakın ilk teleolojik delil biçimidir.<sup>136</sup>

<sup>133</sup> Platon’un evren anlayışının “dünya merkezli” olduğunu görülmektedir.

<sup>134</sup> Platon, *Yasalar*, paragraf 898 c, 402.

<sup>135</sup> Platon, *Yasalar*, paragraf 899 b-c, 403.

<sup>136</sup> Metin Pay, “Teleolojik Kanıt Bağlamında Akıllı Tasarım Kuramı” (Yayımlanmamış Doktora Tezi, Ankara, Ankara Üniversitesi, 2014). 4.

Cicero'ya göre insan zihninde Tanrı kavramının oluşmasının en önemli sebebi, evrendeki düzendir. Güneşin, ayın ve tüm gök cisimlerinin belirli yörüngelerdeki düzenli hareketleri, çeşitlilikleri ve muhteşem güzelliğe sahip olmaları onların şans eseri oluşmadıklarını kanıtlar niteliktedir.<sup>137</sup> İnsan büyük bir eve girip içerideki her şeyin yerli yerinde ve düzenli olduğunu görünce bütün bunların nedensiz olmayacağını, orada mutlaka boyun eğdiren bir gücün var olduğunu idrak eder. İnsan içine girdiği bir evin sahibini görmese bile evi farelerin inşa ettiğini ve düzene soktuğunu asla düşünmez. Öyle ise içerisinde yaşadığımız gezegenin görkemi, göklerin ihtişamı, evrendeki çeşitliliğin kaynağı kimdir? Bu sorunun cevabı Tanrı'dan başkası olamaz. İnsanlarda bulunan yetenekler dahi evrenin, çok üstün tanrısal bir aklın hükmünde olduğunu haykırmaktadır.<sup>138</sup>

Cicero'ya göre insanoğlunun sahip olduğu akıl, mantık, düşünce, irade gibi özellikler onun tanrısal ve olağanüstü bir ürün olduğunu göstermektedir. İnsanoğlunun biyolojik yapısı ve doğası incelendiğinde, organların yaşamın devamı için son derece uygun tasarıma sahip olduğu görüldüğünde Tanrı'nın tasarımda çok özenli davrandığı hemen anlaşılır.<sup>139</sup> Evrendeki canlıların incelenmesi sonucu Tanrı'nın bitkiler ve hayvanlar âleminin tasarımında da özenli davrandığı görülmektedir.<sup>140</sup> Cicero'nun evrenin bileşenlerine ve canlılar âlemine dair görüşleri, bunların bir amca yönelik mükemmel tasarım ürünü olduğu yönündedir. Evrendeki hiçbir bileşen rastlantı sonucu oluşamaz. Cicero bu düşüncelerini aktarırken “büyük düzenli ev” örneği vererek analogi yapmaktadır. Bu yöntem analogiye dayalı teleolojik delilin ilk örneği sayılır.

### 1.2.2. İslâm Düşüncesinde Teleolojik Delil

Kur'an-ı Kerim'de evrendeki nizama ve canlılar âleminin yaratılış gayesine dikkat çeken birçok ayet bulunmaktadır. Bu ayetlerin varlığı ve Yunan filozoflarının evrendeki düzen ve gayeye yönelik düşüncelerinin etkisi ile İslam filozofları ve kelam âlimleri isbât-

<sup>137</sup> Cicero, *De Natura Deorum-Tanrıların Doğası*, çev. Çiğdem Menzilioğlu (İstanbul: Kabalcı Yayınevi, 2016), 355.

<sup>138</sup> Cicero, *De Natura Deorum-Tanrıların Doğası*, 166- 167.

<sup>139</sup> Cicero burada bütün organları ele almıştır. Detaylı bilgi için bkz. Cicero, *De Natura Deorum-Tanrıların Doğası*, 303-319.

<sup>140</sup> Cicero burada geyik, boğa, aslan, yaban domuzu, balık, kaplumbağa, timsah, kuşlar, tavuk vb. birçok hayvanın yaşamını sürdürebilmek için nasıl tasarlandığına dair detaylı açıklamalarda bulunmuştur. Detaylı bilgi için bkz. Cicero, 327-329.

ı vâcib alanında başka delillerle birlikte teleolojik delile önem vermişlerdir. İslam âlimleri evrendeki teleolojiyi ifade etmek için gaye, nizam, hikmet, inayet, ihtira gibi birçok kavramı ele alıp Yüce Allah'ın varlığına ve birliğine delalet teşkil etmeleri bakımından açıklamaya yönelmişlerdir. Konu ile ilgili birkaç isim kısaca zikredildikten sonra teleolojik delili sistematik olarak kullanan isimlere geçilecektir.

İslam düşünce geleneğinde gerçek anlamdaki ilk filozof olarak kabul edilen Kindî'ye (ö.252/866) göre<sup>141</sup> evrende yaratılmış olan her şey Yüce Allah'ın hikmetini ve lütfunu göstermektedir. Evrendeki bütün mevcudat mükemmel olarak yaratılıp düzene koyulmuştur. İnsanlar evrendeki işleyişe bakıp her şeyin bir amaç doğrultusunda hareket ettiğini ve varlığını sürdürdüğünü kolayca anlayabilir.<sup>142</sup> Kindî'ye göre var olan her şey 4 illete (sebebe) dayanır. Bu sebepler maddi illet, suveri illet, fail illet ve gai illettir. Ancak tüm bu sebepleri düzenleyen ilk prensip mevcuttur. Var olan her şeyin var oluşu, yok olan her şeyin fesada uğrayışı ilk illetin tasarrufundadır. Söz konusu ilk illet Yüce Allah'tır.<sup>143</sup> Kindî, Yüce Allah'ın bu âlemde mevcut olmasına rağmen neden herhangi bir duyu organı ile hissedilmediğini şöyle izah eder; “Yüce Allah bedendeki ruh gibidir. Ruh olmaksızın beden idamesi mümkün olmaz. Ruh müstakil olarak bilinemez, ancak vücuttaki izleri sebebiyle tanınır. Aynı şekilde bu evren de görülmeyen bir varlık tarafından idare edilmektedir. Görülemeyen varlık ancak evrendeki izleri sebebiyle tanınabilir.”<sup>144</sup>

Arap edebiyatının en büyük nesir yazarlarından biri olan Mutezile kelimâî Ebû Osman Amr b. Bahr b. Mahbub el-Câhiz'in (ö. 255/869) “Kitâbu'l-Hayevân” isimli yedi ciltlik eserinin büyük bir bölümünü bu konuya ayırmıştır. O eserinde, hayvanların yaratılışındaki mucizevi ve olağanüstü halleri nazara vererek evrendeki birliğe dikkat çekmiş ve Allah'ın mahlûkatta yarattığı hikmetlerden yola çıkarak O'nun varlığına vurgu yapmıştır. Câhiz, insanların bir kısmının yaratılıştaki hikmetlere bakmadıkları için mahlûkattaki sanatsal düzeni görmediklerini belirtir. Ona göre bu tarz insanlar, çok güzel bir şekilde inşa edilip eksiksiz olarak döşenmiş ve süslenmiş bir binaya girdikleri halde gözleri görmeyen insanlara benzerler. Böyle insanlar binanın içine

<sup>141</sup> Mehmet Bayrakdar, “İslam Felsefesine Giriş”, *Ankara Üniversitesi İlahiyat Fakültesi Dergisi*, sy 179 (1988). 185.

<sup>142</sup> Ebu Yusuf Ya'kub b. İshak es-Sabbah el-Kindî, *Felsefi Risaleler*, çev. Mahmut Kaya, 3. bs (İstanbul: Klasik Yayınları, 2014). 209-239.

<sup>143</sup> İbrahim Agâh Çubukçu, *İslam Düşüncesi Hakkında Araştırmalar* (Ankara: Ankara Üniversitesi Basımevi, 1972). 20.

<sup>144</sup> Kindî, *Felsefi Risaleler*. 57.

yerleştirilmiş herhangi bir eşyaya çarpıp tökezledikleri zaman, binanın sahibini kötölemeye kalkarlar. Yüce Allah'ın yarattıkları üzerindeki hikmetleri ve evrendeki nizamı görebilen insanlar, göremeyen insanlara aktarmalıdır ki, onlarda Yüce Allah'ın varlığını ve hikmetini kavrayabilsinler.<sup>145</sup>

Batıda “Alpharabius” olarak bilinen ünlü İslam filozofu ve bilim adamı Farabi (ö.339/950) evreni tevhit ışığı çerçevesinde görmüş, evrendeki her şeyi tevhit esaslarına göre yorumlamıştır. Bütün evren Yüce Allah'ın vahdetinde mündemiçtir; evrendeki bilinen veya bilinmeyen bütün varlıklar, Yüce Allah'ın birliğinden feyz tarikiyle taşmıştır. Evrendeki düzen, Yüce Allah'ın adil ve cevvad sıfatlarından kaynaklanmaktadır. Bütün evreni kuşatan düzen ilahi kökenlidir. İlahi adalet ancak ilahi evrende tezahür eder.<sup>146</sup>

Batıda “Avicenna” olarak bilinen ünlü İslam filozofu ve hekimi İbn Sînâ (ö.428/1037), evrendeki düzenin Yüce Allah'ın adil ve cömert sıfatlarından kaynaklandığını belirtmiştir. Evrendeki her şey belirli bir düzen çerçevesinde Tanrı'dan sudur eder. Bütün her şey Tanrı'nın bilgisi ile olmuştur. Evrende var olan uyum ve düzenin ilahi kaynaklı olduğu kesindir, rastlantı sonucu olamaz.<sup>147</sup>

İlk devir Eş'ari kelamcılarından Ebû Bekir el-Bâkılânî (ö.403/1013) ve İmamü'l-Haremeyn el-Cüveynî (ö.478/1085) nizam delili üzerinden teleolojik delile başvurmuşlardır. Bâkılânî muayyen bir düzen içindeki fiillerin ancak bilen bir fâil tarafından ortaya konabileceğini belirtmiştir. Çeşitli el sanatlarında sadece belirli bir bilgi ve marifetin sonucu olarak ürün ortaya çıkabilir. Yüce Allah'ın mükemmel uyum içindeki eserleri, O'nun yaratıcı ve âlim olduğunu kesin bir biçimde ispatlamaktadır. Cüveynî ise Allah'ın ilim sıfatını ispatlamak için âlemdeki ahenk, düzen ve mükemmellik kavramlarını kullanmıştır.<sup>148</sup>

Zahiri mezhebinin temsilcisi İbn Hazm (ö.456/1064) gezegen sistemlerinde, canlı organizmalarında, hayvanlar âleminde ve bitkiler âleminde görülen tasarım örneklerinden

<sup>145</sup> Bkz. Ebu Osman Amr Câhız, *Kitâbu'l-Hayevân*. thk. Abdüsselam Muhammed Harun (Mısır, 1965).; Adem Eryiğit, “Kadim Kozmolojik Deliller Karşısında Kadim ve Modern Bir Delil Olarak Gaye ve Nizam Delili”, *Iğdır Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, sy 27 (2021). 384.

<sup>146</sup> Farabi, *El-Medinetü'l Fazıla*, çev. Nafiz Danışman (Ankara: MEB Yayınları, 2001). 32.

<sup>147</sup> İbn Sînâ, *Kitâbu'ş-Şifâ- Metafizik*. 332-339.

<sup>148</sup> Ebû Bekir el-Bâkılânî, *Temhidu'l-Evâil ve Telhisu'd Delâil*, thk. Ahmet Haydar (Beyrut, 1987). 47.

hareket ederek Allah'ın varlığına ulaşılabilceği görüşündedir.<sup>149</sup> Bu sebeple teleolojik delil şemsiyesi altına girmiştir.

İbn Kayyim el-Cevziyye (ö. 751/1310) “Nefeslerin harcanabileceği en güzel mevzu Allah'ın ayetlerini düşünmek ve fevkalâde sanat eserlerini tetkik etmektir” diyerek insanların yaratılışını, gökleri, yerleri, yıldızları, gece ile gündüzü, hayvanları, bitkileri incelemekle ilahi hikmetlere kavuşmaya teşvik etmiştir.<sup>150</sup> Ona göre Kur'an'daki bütün ayetler Allah'ın evrendeki iradesinin izlerini ve varlıklardaki gayeliliği haykırarak insanın aklını bu alana itmektir.<sup>151</sup>

Son dönem kelim âlimlerinden Ömer Nasuhi Bilmen (ö.1971) de, gaye ve nizam delili üzerinden teleolojik delilin ehemmiyetini açık bir şekilde kaleme almıştır. “İbda ve gaye meslekleri tarık-ı Kur'an'dır. Eğer kâinatta bir Halık-ı Hâkim yoksa kâinatta mesbut olan bu tertip ve intizam nedir? Ve eğer bir Halık-ı Hâkim varsa onun fiili hikmetten, gayeden nasıl hali olabilir?”<sup>152</sup> Bu yönleriyle belirtilen İslam düşünürlerinin teleolojik delili destekledikleri net olarak anlaşılmaktadır.

#### 1.2.2.1. Ebû Hanife

Haneî mezhebinin imamı olan büyük İslam âlimi Nu'mân b. Sâbit Ebû Hanîfe (ö. 150/767) Yüce Allah'ın zatı açısından bilinemeyeceğini savunur. Ona göre Yüce Allah ancak varlığı, birliği, sıfatları ve fiilleri açısından bilinebilir. Hiç kimse, Yüce Allah'ın kendi zatını vassettiği şeklin dışında, kafasına göre fikir beyan edemez.<sup>153</sup> Yüce Allah'ın zatı bilinemez, sınırı ve tarifi yapılamaz.<sup>154</sup> Akıl sahibi insanların Yüce Allah'ı bilmemesi mümkün değildir. Yerlerin, göklerin ve insanların yaratılışını gören biri için tüm bunların yaratıcısını bilmemesi kabul edilebilir bir durum değildir.<sup>155</sup> Pezdevî bu hususta Ebû

<sup>149</sup> İlhan Kutluer, "Gâiyyet Maddesi", içinde *Türkiye Diyanet Vakfı İslâm Ansiklopedisi*, 1996. 174.

<sup>150</sup> Bekir Topaloğlu, *İsbat-ı Vacib*. 113.; İbn Kayyim el-Cevziyye, *Miftâhu Dâri's-Saâde*, c.1, 225.

<sup>151</sup> Yusuf Şevki Yavuz, *Kur'an'da Tefekkür ve Tartışma Metodu* (Bursa: İlim ve Kültür Yayınları, 1983). 92.

<sup>152</sup> Ömer Nasuhi Bilmen, *Muvazzah İlm-i Kelam*, 3. bs (İstanbul: Engin Kitabevi Yayınları, 1959). 90.

<sup>153</sup> Ahmed b. Hasan b. Yûsuf Beyazizâde, *Ebû Hanîfe'nin İtikadî Görüşleri*, çev. İlyas Çelebi (İstanbul: Marmara Üniversitesi İlahiyat Fakültesi Vakfı Yayınları, 2016). 41.

<sup>154</sup> Numan b. Sâbit Ebû Hanîfe, *el-Fıkhu'l-Ekber, (İmam-ı Âzam'ın beş Eseri)*, çev. Mustafa Öz (İstanbul, 2011). 71.

<sup>155</sup> Aliyyu'l-Kârî, *Şerhu'l-Fıkhi'l-Ekber* (Beyrut: Dâru'l-Beşâiri'l-İslâmiyye, 1998). 306.

Hanîfe'nin "Âlemdeki varlık mucizelerini, ayetlerini gören kimse için Yaratıcı'yı tanımada özür kabul edilmez." dediğini nakletmiştir.<sup>156</sup>

Ebû Hanîfe yüce Allah'ı bilme noktasında nazar ve istidlali merkeze almış ve üç tane akıl yürütme örneği sunmuştur. Onun sunduğu örnekler hem hudûs delilini hem de teleolojik delili ilgilendirir niteliğe sahiptir. Bu örneklerin birincisi, evrenin halden hale girip sürekli değişmesidir. Değiştiren biri olmadan evrenin değişmesi mümkün değildir. Evrendeki sürekli değişim ve dönüşüm, onu değiştiren bir varlığa delalet etmektedir ki o varlık Yüce Allah'tır.<sup>157</sup> Evrenin sürekli genişlemek sureti ile değişim ve dönüşüm geçirmesi göz önünde bulundurulunca bu örneğin manidarlığı ortaya çıkmaktadır.

İkinci örnek, fırtınalı denizin ortasında bulunan yük dolu gemi örneğidir. Akıllı bir insan, fırtınalı bir denizin ortasındaki yük dolu geminin kaptanı olmadan doğru bir yol izlemesini mümkün görmeyeceği gibi evrenin de yaratıcısı olmadan meydana gelmesini imkânsız görür.<sup>158</sup> Üçüncüsü ise boş bir arazi üzerindeki sağlam bina örneğidir. Nasıl ki boş bir arazi üzerine inşa edilmiş sağlam bir bina, onu inşa eden birinin varlığına delalet ediyorsa aynı şekilde evren de onu yoktan inşa eden bir yaratıcıya delalet etmektedir.<sup>159</sup> Ebû Hanîfe'nin marifetullah konusunda kullandığı yöntem Kur'an-ı Kerim'in dikkat çektiği yöntemdir. Aynı yöntemi kelam âlimleri isbât-ı vacip konusunda kullanmışlardır. Dolayısıyla Ebû Hanîfe'nin, Kur'an-ı Kerim'in benimsediği ikna yolu ile kelam metodunda kullanılan burhan yolu arasında münasebet kurarak hudûs delilini ve teleolojik delili mezcedip yeni bir üslup geliştirdiği söylenebilir.<sup>160</sup> Ayrıca verdiği örneklerin, Anaksagoras ve Cicero'nun konu ile ilgili verdiği örneklerle benzerlik göstermesi de dikkat çekicidir.

#### 1.2.2.2. İmam Mâtürîdî

Mâtürîdiyye mezhebinin kurucusu büyük müfessir, fakih ve kelam âlimi Ebû Mansûr Muhammed b. Muhammed b. Mahmûd el-Mâtürîdî (ö. 333/944) insanın rasyonel bir varlık olmasından hareket ederek yaratıcı bir varlığa iman etmesinin makul

<sup>156</sup> Ebû Yusr Muhammed Pezdevî, *Usûlu'd-din*, thk. Hans Biter Lens (Kahire, 2003). 214.; Mehmet Şaşa, "İmâm-ı A'zam Ebû Hanîfe'nin Marifetullah Nazariyesi", *İstanbul Üniversitesi İlahiyat Fakültesi Dergisi*, sy 8 (2017). 186.

<sup>157</sup> Aliyyu'l-Kârî, *Şerhu'l-Fıkhi'l-Ekber*. 137,138.

<sup>158</sup> Ahmed b. Hasan b. Yûsuf Beyazizâde, *Ebû Hanîfe'nin İtikadî Görüşleri*. 40.

<sup>159</sup> Aliyyu'l-Kârî, *Şerhu'l-Fıkhi'l-Ekber*. 137,138.

<sup>160</sup> Bekir Topaloğlu, *İsbât-i Vacib*. 76.

gerekçeleri olduğunu düşünmüştür. O, isbat-ı vacib konusunda Allah'ın varlığını aklen ortaya koymaya ilişkin hudûs delilini, hikmet kavramını ele aldığı teleolojik delili (gaye ve nizam delili) ve hilkat terimini ele aldığı fitrat delilini sisteminde kullanmıştır.<sup>161</sup> Bu başlık altında onun teleolojik delile bakışı tahlil edilecektir.

Mâtürîdî, evrenin akıl almaz büyüklüğüne rağmen içindeki varlıklarda aklen her hangi bir uyumsuzluğun olmamasını, yaratıcının varlığının işareti olarak algılamıştır. Yüce Allah evreni kendisine delalat eder vaziyette yaratmış, yarattığı her varlığa cömertliğinin işaretlerini yerleştirmiştir. Evren, zatı ve sıfatları itibariyle Allah'ın varlığına, evrendeki zıtlıkların bir arada bulunuşu Allah'ın kudretine, evrenin sonradan oluşmuş olması (Big Bang) da Allah'ın hilkatine işaret etmektedir.<sup>162</sup>

İnsan evrene bütüncül olarak ibret nazaryla bakarsa kusursuz işleyen bir sistem, sistemin her bir parçasının içerdiği akıl almaz gaye ve hikmet, yaratıcının varlığına işaret sunan birçok olay, hayranlık ve hayret verici birçok olgu ile karşılaşacaktır. Güneşin ve ayın hareketleri, gece ve gündüzün birbirini takip etmesi, mevsimlerin sıralanışı, suyun yeryüzü ve gökyüzü arasındaki dolaşımı, tabiat olaylarının düzeni, canlı ve cansız varlıkların gaye barındırması, canlı ve cansız varlıkların insanın hizmetine sunulması, soyun devam etmesi, sevgi duygusunun varlığı, insanın uzuvlarının işlevselliği, eklemlerin harekete imkân sağlaması ve saymakla bitmeyecek daha farklı birçok örnek, irade ve bilgi sahibi bir varlığın fiillerine işaret etmektedir.<sup>163</sup> Söz konusu varlık Yüce Allah'tır ve O'nu tanımanın yolu, fiillerindeki izler üzerinde akıl yürütmekten geçmektedir.<sup>164</sup>

Yüce Allah evreni bir süre sonra yok etmek maksadıyla değil, canlıların yararına ve bilinemeyen birçok amacı gerçekleştirmesi için yaratmıştır.<sup>165</sup> Evrendeki varlıkların ihtiyaçlarını karşılayıp yaşamlarını sürdürmelerine sebep olan nedenlere aşina bir zatın varlığı gereklidir. Evrendeki varlıklar Yüce Allah'ın varlığını, kudretini, iradesini ve birliğini ortaya koyacak şekilde mükemmel bir düzen ve hikmet barındırırlar. Evrendeki varlıklar birbirlerinin ihtiyaçlarına cevap verir nitelikte bütüncül bir düzen sergilerler. Bu

<sup>161</sup> Fatma Aygün, “Allah'ın Varlığı'nı Aklen Bilmeye İlişkin Mâtürîdî'nin Hudûs Delili”, *Amasya Üniversitesi İlahiyat Fakültesi Dergisi*, sy 6 (t.y.). 163.; Konu ile ilgili bilgi için bkz. Fatma Aygün, “Allah'ın Varlığını Aklen Bilmeye İlişkin Mâtürîdî'nin Gâye ve Nizam Delili”.

<sup>162</sup> Mâtürîdî, *Kitâbü't-Tevhîd*. 199,201.

<sup>163</sup> Mâtürîdî, *Kitâbü't-Tevhîd*. 40,42.

<sup>164</sup> Mâtürîdî, *Kitâbü't-Tevhîd*. 373.

<sup>165</sup> Mâtürîdî, *Kitâbü't-Tevhîd*. 252.

düzen gaiyyet ve inayet fikrini en açık şekilde desteklemektedir. Evrendeki mükemmel işleyişe rağmen eksiklik ve kusurların bulunması evrenin ezeli olmadığının ispatıdır. Çünkü kendinden olan evrenin zıtlık ve acziyet sergilemesi düşünülemez. Evren ezeli olsaydı yani varlığı kendinden olsaydı hiçbir kusur, eksiklik ve çirkinlik barındırmazdı.<sup>166</sup> Evrenin eksiklik ve kötülük barındırması yaratılmışlığının, bu kadar eksikliğe rağmen kusursuz düzen sergilemesi ise yaratıcısının varlığının delilidir.<sup>167</sup>

Mâtürîdî, evrenin en güzel şekilde renklendirilmesini de teleolojik delil kapsamında değerlendirmiştir. Bu konuda boya örneği vererek akıl yürütme yoluna gider; eğer boyalar renklerini alan nesneler ile aynı ortamda bırakılırlarsa, karışık farklı renkler olarak nesneleri envai şekilde boyamaları mümkün olamaz. Boyalar kendi kendilerine karışsalar bile çirkin, bozuk bir renk ortaya çıkacaktır ve boyaların bozulması şeklinde yorumlanacaktır. Boyalar, oluşacak karışımın sonuçlarını bilen bir varlığın ölçülü karışımı ile mükemmel sonuç verirler ve ancak o zaman envai renkler ve sanatkârane güzellikler ortaya çıkar. Evrenin sapasağlam, sanatkârane ve estetiksel görünümde olduğu herkesin malumudur. Evrenin estetik görünümü ve muhteşem hassasiyetle renklendirilmesi, hikmet sahibi ve her şeye vakıf bir varlık tarafından boyandığının ispatıdır. Evrenin düzeni kadar renklendirilmesi de Yüce Allah'ın varlığının delili sayılmaktadır.<sup>168</sup> Mâtürîdî'nin bu istidlalinin, teleolojik delil kadar estetik delilin de ilgi alanına girdiği görülmektedir.

“Biz, Allah'ın boyasıyla boyanmışızdır. Boyası Allah'ınkinden daha güzel olan kimdir? Biz ona ibadet edenleriz” (deyin).<sup>169</sup>

### 1.2.2.3. İmam Gazzâlî

Hüccetü'l-İslam lakabıyla bilinen ünlü İslam filozofu ve mutasavvıfı İmam-ı Gazzâlî (ö.505-1111), Yüce Allah'ın yaratmış olduğu her şeyde mutlaka bir hikmetin olduğunu belirtmiştir.<sup>170</sup> İnsanın azalarının düzenli ve uyumlu olduğu gibi evrende de aynı uyum ve düzen mevcuttur. İnsan, göklerde ve yerde yaratılan her şeyi inceleyip onlarda herhangi bir düzensizlik bulamaz. Evrenin mevcut halinden daha güzel ve

<sup>166</sup> Mâtürîdî, *Kitâbü't-Tevhîd*. 71, 72.

<sup>167</sup> Mâtürîdî, *Kitâbü't-Tevhîd*. 34.

<sup>168</sup> Mâtürîdî, *Kitâbü't-Tevhîd*. 181.

<sup>169</sup> Bakara-2/ 138.

<sup>170</sup> Frank Griffel, *Gazzâlî'nin Felsefî Kelâmı*, çev. İbrahim Halil Üçer ve Muhammed Fatih Kılıç, 2. bs (İstanbul: Klasik Yayınları, 2015). 376.

eksiksiz hali söz konusu olamaz.<sup>171</sup> Yüce Allah evreni olması gereken en güzel şekliyle yaratmıştır. Burada Gazzâlî'nin düşünce sistemindeki teleoloji açık bir şekilde görülmektedir. Ona göre Kuran-ı Kerim tefekkür edilip hayret nazarıyla göklere ve yere bakılırsa, her şeyde bir hikmet ve düzenin olduğu kolayca anlaşılır. Onun “El-Hikmetu Fî Mahlûkâtillâh” isimli eseri adeta Kuran-ı Kerim’in teleolojik yorumu şeklindedir. Bu eserde Yüce Allah’ı tanımak için evrendeki hikmetin keşfedilmesi gerektiği vurgulanır. Evrendeki her organizma, zincirleme olarak belirli bir gaye doğrultusunda görevini icra eder ve her biri Allah’ın varlığına işaret eder.<sup>172</sup>

Gazzâlî'nin eserleri incelendiğinde onun teleolojik delil anlayışının gaye, nizam, hikmet ve inayet kavramlarıyla iç içe geçirilmiş yapıda olduğu anlaşılmaktadır. Gazzâlî'nin nedensellik anlayışına göre gaye, tüm nedenlerde bulunmaktadır ve her şeyin nedeni konumundadır.<sup>173</sup> Ancak Yüce Allah gayeden münezzehtir. Gayesi olan her şey eksiktir. Yüce Allah en tam ve en mükemmel varlık olduğu için herhangi bir gayesinin mevcudiyeti söz konusu olamaz. Yüce Allah dışındaki her varlık gayelidir, eksiktir ve varlığını sürdürebilmek için yaratıcıya muhtaçtır. Bütün varlıklar kemale erişebilmek için gayelerine uygun yaşam sürdürmeye çalışırlar. Varlıklar için gayelerinin gerçekleşmesi gerçekleşmemesine göre daha iyidir. Bu sebeple kötülükler dâhil evrendeki her şeyde henüz ortaya çıkmamış birçok hayır gizlidir. Varlıklar bu hayırların ortaya çıkmasıyla kemale ulaşmış olurlar.<sup>174</sup>

Gazzâlî'nin nizam kavramına yüklediği anlam “Tanrısal Düzen” şeklindedir. Buna göre evrende kusursuz bir düzen vardır ve evrendeki her şey bu mükemmel düzen çerçevesinde gerçekleşmektedir.<sup>175</sup> İnayet ise Yüce Allah’ın her şeye hayır vermesi suretiyle âlemdeki hayrı tamamlamasıdır. Yüce Allah hakiki anlamda cömert olduğu için âlemdeki varlıkların ihtiyaç duyduğu hayrı onlara vermektedir.<sup>176</sup> Âlemdeki hiçbir şey

---

<sup>171</sup> Hüccetü'l-İslâm Ebû Hâmid Muhammed b. Muhammed b. Muhammed b. Ahmed el-Gazzâlî et-Tûsî, *Mümkün Âlemlerin En İyisi*, çev. Mahmut Kaya (İstanbul: Klasik Yayınları, 2003). 404.

<sup>172</sup> Necip Taylan, *Düşünce Tarihinde Tanrı Sorunu*, 71.; Gazzâlî, *El-Hikmetu Fî Mahlûkâtillâh*, çev. Halil Kendir, 1. bs (İstanbul: İlke Yayınları, 2007).

<sup>173</sup> Gazzâlî, *Mî'yârü'l-ilm*, thk. Süleyman Dünya (Mısır: Dâru'l-Maârif, 1961). 258.; Hatice Toksöz, “Gazzâlî'nin Felsefi Sisteminde Teleolojik Kavramlar Ve Mükemmel Âlem Tasavvuru”, *Uluslararası Çağ ve Gazzâlî Sempozyumu*, 2011, [https://isamveri.org/pdfdrG00073/2014/2014\\_TOKSOZH.pdf](https://isamveri.org/pdfdrG00073/2014/2014_TOKSOZH.pdf). (01.04.2024)

<sup>174</sup> Gazzâlî, *Makâsıdu'l-felâsife*, thk. Süleyman Dünya (Mısır: Dâru'l-Maârif, 1961). 190, 191.

<sup>175</sup> Gazzâlî, *Filozofların Tutarsızlığı*, çev. Mahmut Kaya ve Hüseyin Sarıoğlu (İstanbul: Klasik Yayınları, 2005). 176.

<sup>176</sup> Gazzâlî, *İhyâu ulûmi'd-din*, c. 4 (Beyrut: Dâru'l-Maârif, 1983). 259.

Allah'ın inayet ve iradesi dışında kalamaz. Âlemdaki mükemmellik Allah'ın el-Hâkim (hikmet sahibi) ismiyle ve iradesiyle oluşmaktadır. Gayeden münezzeh olan Yüce Allah hikmet ve inayetiyle âlemi nizama kavuşturmuştur.<sup>177</sup> Gazzâlî evreni bir bütün olarak ele almış ve teleolojik delili evrenin Yüce Allah'ın hikmeti ve inayetiyle olması gereken en mükemmel nizama ulaştığı şeklinde yorumlamıştır. Yani o, evrendeki her şeyin zorunlu düzene göre oluştuğunu, mükemmel ile eksik olanın aynı düzlemde buluşup kusursuz bir düzen oluşturduğunu ortaya koymuştur.

Gazzâlî'nin evrenin mevcut halinden daha iyi ve eksiksiz halinin olamayacağını bildirmesi onu gaye, düzen ve inayet konusunda akla gelen ilk isimler arasına sokmuştur. Ona göre evrenin daha iyisi, daha kusursuzu, daha mükemmeli mümkün değildir ve alternatifsiz en olması gerektiği haliyle yaratılmıştır.<sup>178</sup> Yüce Allah'ın evreni mükemmel yaratması O'nun fiillerinin kusursuzluğundandır. Eğer yaratılanların daha mükemmeli mümkün olsaydı bu durumda Yüce Allah'ın yaratmaya gücü yettiği halde yaratmamış olmasıyla adalete aykırı bir davranış sergilediği ortaya çıkmış olurdu. Allah'ın adil olmadığını düşünmek, zalim olduğunu düşünmek manasına gelir ve şu ankinden daha mükemmelini yaratma kudretinin olmadığını düşünmek ulûhiyetine gölge düşürür. Bu sebeple Yüce Allah'ın evreni sonsuz ilmi ve hikmetiyle en mükemmel tarzda yarattığı ortaya çıkmış olmaktadır.<sup>179</sup>

“O, göklerin ve yerin eşsiz yaratıcısıdır”<sup>180</sup> ayetinde geçen eşsiz kelimesi ‘eşsiz ve örneksiz yaratma’ şeklinde algılanmaktadır.<sup>181</sup> Gazzâlî'nin var olandan daha güzelini ortaya koymanın imkânsızlığını savunurken ayetteki ifadeyi kullanması, aynı zamanda estetik delile de vurgu yaptığını ortaya koymaktadır.

Evrende bir takım eksiklikler ve kötülüklerin olması Gazzâlî'ye göre izafidir, kimi varlıkların kötülüğüne gibi görünen durumlar başka varlıkların iyiliğine olabilir. İlahi adalet gereği evrende tam olan eksik olana nazaran önceliklidir ve eksiklikler mükemmelin idraki içindir. Örneğin, hayvanlar olmasaydı insanın değeri tam anlamıyla idrak edilemezdi. Evrendeki mükemmellik ve eksikliğin bir arada yaratılması ilahi hikmet

<sup>177</sup> Gazzâlî, *İtikad'da Orta Yol*, çev. Kemal Işık (Ankara: Ankara Üniversitesi İlahiyat Fakültesi Yayınları, 1971). 166.

<sup>178</sup> İlhan Kutluer, *Akl ve İtikad* (İstanbul: İz Yayıncılık, 1996). 160.; Gazzâlî, *Mümkün Âlemlerin En İyisi*, 404.

<sup>179</sup> Gazzâlî, *İhyâu ulûmi'd-din*. c.4, 258.

<sup>180</sup> En'âm-6/101.

<sup>181</sup> Hayreddin Karaman vd., *Kur'an Yolu Türkçe Meal Ve Tefsir*, c. 2 (Ankara: DİB Yayınları, 2020). 448.

gereğidir.<sup>182</sup> Evrendeki eksiklikler ve kötülükler insan için üzücü olarak telakki edilse de özünde bu durumlar insanın kemale ulaşması için elzemdir. Evrendeki kötülüğün gayesi hayra vesile olmasıdır. Dolayısıyla evrendeki kötülükler bile içlerinde hayır barındırır. Gazzâlî bu noktada kangren olmuş elin kesilmesi örneğini zikreder; kangren olan elin kesilmesi görünürde kötü olarak nitelenebilir ancak tüm bedenın selameti için hayırlı bir gaye barındırır.<sup>183</sup> Yüce Allah kötülüğü, içindeki hayırdan ötürü murat etmiştir. O halde evrende mutlak manada kötülüğün varlığından söz edilemez. Kötülük, Yüce Allah'ın adaleti ve hikmetiyle evrensel nizama ve gayeye uygun, tamamlayıcı bir unsurdur.<sup>184</sup>

Gazzâlî evrendeki mevcut gaye ve düzeni ve olaylar arasında vuku bulan intizamı Yüce Allah'ın varlığına delil olarak göstermektedir. Evren ince hesaplar üzerine inşa edilmiş bozulmayan bir saat gibi aksaklık göstermeden işlemektedir. İnsanlar bir ev inşa edecekleri zaman evin malzeme miktarını belirleyecek ve planını çizecek bir mühendise ihtiyaç duyarlar. Sonra binanın iskeletini oluşturmak için farklı dallarda uzmanlaşmış ustalara ihtiyaç hâsıl olur. Bina dikildikten sonra süsleme yapabilmesi için bir başka ustaya ihtiyaç vardır. Basit bir binanın yapımında bile birçok farklı insanın uzmanlığı gereklidir. Fakat Yüce Allah için böyle bir durum söz konusu değildir. O, evreni yaratırken hem takdir etmiş, hem yaratmış, hem yapmış hem de eşsiz bir şekilde süslemiştir. Bu durum sadece Yüce Allah'a özeldir. Yüce Allah evreni tıpkı insanın uzuvları gibi bütüncül olarak yaratmıştır. Evrenin uzuvları yer, gök, gezegenler ve yıldızlardır. Evren bütün olarak en güzel biçimde yaratılmıştır. Evrendeki mevcut düzen ve yaratılan her şey fonksiyonlarını icra edebilecekleri uygun konumda bulunmaktadır. Eğer evrenin uzuvları tesadüfi olarak yerleştirilseydi sistem çökerdi ve evrende kargaşa hüküm sürerdi. Yüce Allah hikmet ve inayetiyle evrendeki en küçüğünden en büyüğüne bütün varlıkları mükemmel bir tertip üzere yaratmıştır.<sup>185</sup>

Gazzâlî evreni büyük âlem, insanı da küçük âlem olarak nitelendirmiştir. Evren nasıl ki çeşitli cisimlerin birlikteliğinden müteşekkil ise insan da çeşitli uzuvların birleşiminden müteşekkil bir varlıktır. Evrendeki gökyüzü ve yeryüzü cisimlerinin konumu, şekilleri ve ahenk içerisindeki birliktelikleri insanın uzuvlarında da

<sup>182</sup> Gazzâlî, *İhyâu ulûmi'd-din*. c.4, 259.

<sup>183</sup> Gazzâlî, *el-Maksadu'l-esnâ fî şerhi Esmâillâhi'l-hüsânâ*, thk. Fadlou Shehadi (Beyrut, 1971). 68, 74.

<sup>184</sup> İlhan Kutluer, *Akıl ve İtikad*. 152.

<sup>185</sup> Gazzâlî, *el-Maksadu'l-esnâ fî şerhi Esmâillâhi'l-hüsânâ*. 80, 82.

görülmektedir. Evren ve insandaki gaye, nizam ve hikmetten hareketle Yüce Allah'ın varlığına ulaşılmaktadır. Küçük âlem olan insanın mahiyetindeki nizam ve intizam için nefsin yardımı gereklidir. Aynı şekilde, büyük âlem olan evrendeki nizam ve intizam için de Yüce Allah'ın varlığı şarttır. Evrede imkân dâhilinde yaratılmış her varlık Yüce Allah'ın inayeti sayesinde olması gereken en mükemmel biçimde varlıklarını sürdürmektedir.<sup>186</sup>

Evrende önemsiz gibi görülen küçücük varlıklarda gizlenmiş büyük mucizeler vardır. Gazzâlî bu noktada karınca, sivrisinek, örümcek, bal arısı ve ipek böceği gibi küçük hayvanları örnek göstermiştir.<sup>187</sup> Ona göre bu küçük yaratıklar hem icra ettikleri fiillerle hem de yaratılışlarındaki mükemmel intizamla Yüce Allah'ın hikmetine ve inayetine delil teşkil ederler. Küçücük varlıklarda bulunan büyük mucizeler evrenin hassas ayarlarla ayarlandığını gösterir. Evrendeki şaşmaz denge ve nizam; irade, hikmet ve inayet sahibi Yüce Allah'ın varlığını kanıtlamaktadır.<sup>188</sup>

#### 1.2.2.4. İbn Rüşd

Meşşâî geleneğinin<sup>189</sup> son temsilcisi sayılan İbn Rüşd (ö.595-1198) kalam âlimlerinin kullandığı hudus delilini, içerdiği felsefi ve dini zorluk ve karışıklık gerekçesi ile eleştirmiş, onun yerine daha basit deliller kullanılması gerektiğini belirtmiştir. Ona göre Kur'an-ı Kerim'de kullanılan, insanların iman etmeleri için davet edilen delillerin en belirgin özellikleri basit olmalarıdır.<sup>190</sup>

Akıl yürütme öncüllerinin karmaşadan uzak ve az olması sonuç öncüllerinin de daha az karmaşık olmasına sebebiyet verir ve netice itibari ile kullanılan delil daha basit ve anlaşılır niteliğe sahip olur. Dolayısıyla muhatabın zihinsel kavrayışı için kolaylık sağlanır. Kur'an-ı Kerim az öncüle sahip, basit akıl yürütmelere ağırlık verir. Aynı zamanda, Kur'an'da gözlem ve tecrübeye dayalı düşünceye de önemli ölçüde yer verilmiştir. Birçok ayette insanların gözlerinin önünde olan varlıklara bakıp onlar üzerinde tefekkür etmeleri istenmiştir. Yüce Allah'ın varlığı hakkında Kur'an-ı Kerim'de

<sup>186</sup> Gazzâlî, *Meâricü'l-kuds, Hakikat Bilgisine Yükseliş*, çev. Serkan Özburun (İstanbul: İnsan Yayınları, 2002); Hatice Toksöz, "Gazzâlî'nin Felsefi Sisteminde Teleolojik Kavramlar Ve Mükemmel Âlem Tasavvuru". 431.

<sup>187</sup> Detaylı bilgi için bkz. Gazzâlî, *El-Hikmetu Fî Mahlûkâtillâh*. 99,107.

<sup>188</sup> Hatice Toksöz, "Gazzâlî'nin Felsefi Sisteminde Teleolojik Kavramlar Ve Mükemmel Âlem Tasavvuru". 433.

<sup>189</sup> Meşşâî Geleneği, İslam toplumunda Aristo sistemini temel alan felsefi hareketin adıdır.

<sup>190</sup> İbn Rüşd, *El-Keşf an Menahij-il Edille fi Akaid-il Mille*. 161.

kullanılan deliller, kâinatın gözlenmesi ile ilişkilidir. İbn Rüşd bu noktadan hareket ederek “inayet ve ihtira” ismini verdiği delilleri geliştirmiştir. İnayet, evrende insan için gösterilen ihtimamı ifade eder. İhtira ise bütün varlıkların ve cisimlerin yaratılmış olduğunu ifade eder.<sup>191</sup> Bu iki kavram felsefî terminolojide teleolojik delilden farksızdır.

İnayet delilinin öncülleri şu şekildedir;

- Evrendeki bütün mevcudat, insanın varlığına uygundur.
- O halde bu uygunluk, zorunlu bir varlığın eseri olmalıdır. Çünkü bunların tesadüfi olması imkân dâhilinde değildir.<sup>192</sup>

İbn Rüşd tüm evrenin insan varlığına uygun olduğunu anlatmak için evrendeki çeşitli olgulara dikkat çeker. Güneş ile Ayın varlığı ve onlara bağlı olarak gecelerin, gündüzlerin ve mevsimlerin oluşumu insan varlığına uygundur ve insanın yaşamını sürdürmesi için elzemdir. Dağlar, denizler, yağmurlar, rüzgârlar ve yerküre üzerinde yaşayan tüm canlılar insanın varlığı için uygundur ve insan için düzenlenmişlerdir. Hayvanların insana karşı çıkmayarak kolaylıkla boyun eğmeleri, yeryüzünde varlığı amaçlanan öncelikli türün insan olduğunu gösteren bir başka durumdur. İnsanın fiziki yapısı ve organlarının bedendeki dizilim düzeni, insan yaşamını sürdürmesini kolaylaştırır. Evreni oluşturan hava, toprak, ateş ve su gibi temel unsurların mevcudiyetinde en ufak bir değişiklik söz konusu olması durumunda, evrendeki mükemmel düzenin yok olması kaçınılmaz olur. O halde evrenin rastlantısal olarak düzene girmiş olması mümkün değildir. Evrenin böyle olmasının belli bir nedeni vardır ve işte o neden Yüce Allah’tır.<sup>193</sup>

İhtira delilinin öncülleri ise şu şekildedir;

- Tüm varlıklar yaratılmıştır.
- O halde her yaratılmış varlığın bir yaratıcısı vardır.<sup>194</sup>

İbn Rüşd, yaratılmış olma belirtisinin özellikle bitki ve hayvanlarda açık bir şekilde görüldüğünü ifade eder. Çünkü gözlemlenen evrende canlı yaşamın cansız maddelerden çıktığı görülmektedir ancak bu kudret cansız maddeye hasredilemez. Cansız

---

<sup>191</sup> Kasım Turhan, "İnâyet Maddesi", içinde *Türkiye Diyanet Vakfı İslâm Ansiklopedisi*, c.22 (İstanbul: TDV Yayınları, 2000). 265.

<sup>192</sup> İbn Rüşd, *El-Keşf an Menahij-il Edille fi Akaid-il Mille*. 118.

<sup>193</sup> İbn Rüşd. 163.

<sup>194</sup> İbn Rüşd. 119.

maddeden canlı hayatın çıkması, yaratıcı bir kudret gerektirir. Cansız madde, canlı hayat için hizmet etmeye programlıdır. Bu da cansız maddenin yaratılmış olduğunun başka bir göstergesidir. Gökyüzü ile yeryüzündeki tüm varlıkların görevlerini eksiksiz ve şaşmaz bir düzen içerisinde icra etmeleri, onların bir emir altında olmaları ile açıklanabilir. Bu açıklama neticesinde emir altında olan varlıkların emir veren varlık tarafından yaratılıp idare edildiği sonucunu doğurur. Yaratılan varlıkların mevcudiyeti, yaratma olgusunu gündeme getirir ve dolayısıyla yaratma olgusunun olduğu yerde yaratıcının varlığı zorunlu hale gelir.<sup>195</sup>

İbn Rüşd, Kur'an-ı Kerim'deki birçok ayette hem inayet hem ihtira delillerinin varlığından söz etmiştir. Ayetlerde bu iki delil bazen ayrı ayrı, bazen bir arada kullanılmıştır. İnayet delilinin kullanıldığı bazı ayetler<sup>196</sup> şöyledir;

“O, yeri sizin için döşek, göğü de bina yapan, gökten su indirip onunla size rızık olarak çeşitli ürünler çıkarandır. Öyleyse siz de bile bile Allah’a ortaklar koşmayın.”<sup>197</sup>

“Yeryüzünü de yaydık ve orada sabit dağlar yerleştirdik. Orada her türden iç açıcı çift bitkiler bitirdik.”<sup>198</sup>

“Biz, yeryüzünü bir döşek, dağları da birer kazık yapmadık mı? Sizleri (erkekli-dişili) eşler hâlinde yarattık. Uykunuzu bir dinlenme (sebebi) kıldık. Geceyi (sizi örten) bir elbise yaptık. Gündüzü de geçimi temin zamanı kıldık. Üstünüze yedi sağlam gök bina ettik. Alev alev yanan aydınlatıcı ve ısıtıcı bir kandil yarattık.”<sup>199</sup>

İnsanın varlığına hizmet için yeryüzünün döşek, dağların direk, güneşin ısı ve ışık kaynağı, ayın zamanın bir ölçüsü, gecenin dinlenmek, yıldızların süs olarak ve yol bulmak aracı olarak yaratıldığını bildiren bu gibi ayetlerde inayet delili kullanılmıştır. İhtira delilinin kullanıldığı bazı ayetler<sup>200</sup> ise şöyledir;

“Şüphesiz sizin Rabbiniz, gökleri ve yeri altı gün içinde (altı evrede) yaratan ve Arş’a kurulan, geceyi, kendisini durmadan takip eden gündüze katan, güneşi, ayı ve bütün

<sup>195</sup> Fatih Özgökman, “Teleolojik Delil ve Evrim Teorisi” (Yayımlanmamış Doktora Tezi, Ankara, Ankara Üniversitesi, 2009). 16.

<sup>196</sup> Ebiya-21/ 31.; Nahl-16/ 15,16.; Neml-27/ 88.; Yunus-10/ 5.; Enam-6/ 96.; İbrahim-14/ 33.; Furkan-25/ 47.; Neml-27/ 86.; Yunus-10/ 67.; Mümin-40/ 61.; Saffat-37/ 6.; Enam-6/ 97.; Araf-7/ 57.

<sup>197</sup> Bakara-2/ 22.

<sup>198</sup> Kaf-50/ 7.

<sup>199</sup> Nebe-78/ 6,13.

<sup>200</sup> Fatır-35/ 13.; Lokman-31/ 29.; Fussilet-41/ 37.; Alak-96/ 1,2.; Meryem-19/ 67.; Kaf-50/ 38.; Kaf-50/ 6,11.; Furkan-25/ 61,62.; Zümer-39/ 6.

yıldızları da buyruğuna tabi olarak yaratan Allah'tır. Dikkat edin, yaratmak da, emretmek de yalnız O'na mahsustur. Âlemlerin Rabbi olan Allah'ın şanı yücedir.”<sup>201</sup>

“Allah, gökleri gördüğünüz herhangi bir direk olmadan yükselten, sonra Arş'a kurulan, güneşi ve ayı buyruğu altına alandır. Bunların hepsi belli bir zamana kadar akıp gitmektedir. O, her işi (hakkıyla) düzenler, yürütür, ayetleri ayrı ayrı açıklar ki Rabbinize kavuşacağınıza kesin olarak inanasınız.”<sup>202</sup>

“O, geceyi, gündüzü, güneşi ve ayı yaratandır. Her biri bir yörüngede yüzmektedirler.”<sup>203</sup>

Âlemi meydana getiren bütün unsurların Yüce Allah tarafından yaratıldığı vurgulanan bu gibi ayetlerde ihtira delili kullanılmıştır. Hem inayet hem ihtira delilinin bir arada kullanıldığı bazı ayetler<sup>204</sup> ise şöyledir;

“Sizin yaratılışınızda ve Allah'ın (yeryüzüne) yaydığı her bir canlıda da kesin olarak inanan bir toplum için elbette nice deliller vardır.”<sup>205</sup>

“Allah, diriye ölünden çıkarır, ölüye de diriden çıkarır. Ölümünden sonra yeryüzünü diriltir. Siz de (mezarlarınızdan) işte böyle çıkarılacaksınız. Sizi topraktan yaratması, O'nun (varlığının ve kudretinin) delillerindendir. Sonra bir de gördünüz ki siz beşer olmuş (çoğalıp) yayılıyorsunuz. O'nun varlığının delillerinden biri de, kendileriyle ülfet edip huzura ermeniz için size kendi cinsinizden eşler yaratması ve aranızda bir sevgi ve merhamet var etmesidir. Şüphesiz bunda, sistemlice düşünen bir toplum için nice dersler ve ibretler vardır. O'nun varlığının delillerinden biri de, gökleri ve yeri yaratması, ayrıca dillerinizin ve renklerinizin farklı farklı olmasıdır. Bilgi sahibi olanlar için bunda elbette kesin deliller vardır. O'nun varlığının delillerinden biri de, geceleyin ve kısmen gündüz uyumanız ve O'nun lutf u kereminden maîşetinizi aramanızdır. Hiç şüphe yok ki, gerçeğe kulak veren bir toplum için bunda deliller ve ibretler vardır. O'nun varlığının delillerinden biri de size, hem korkuya kapıldığınız hem de yağmur geleceği umuduyla sevindiğiniz şimşegi göstermesi ve gökten su indirerek onunla ölümünden sonra yeryüzünü diriltmesidir. Gerçekten aklını kullanmasını bilen bir toplum için bunda nice

---

<sup>201</sup> Araf-7/ 54.

<sup>202</sup> Rad-13/ 2.

<sup>203</sup> Enbiya-21/ 33.

<sup>204</sup> Ali İmran-3/ 190.; Nahl-16/ 11,13.; Nahl-16/ 66,69.; Rad-13/ 3,4.; Şuara-26/ 7.; Sad-38/ 27.; Duhan-44/ 38,39.

<sup>205</sup> Casiye-45/ 4.

dersler ve işaretler vardır. O'nun varlığının delillerinden biri de, göğün ve yerin O'nun emir ve kanunları sayesinde mevcut halleriyle ayakta durmasıdır. Sonra ölü olarak yatmakta olduğunuz yerden sizi çağırırverdiğinde, işte o anda hepiniz hemen dirilip kabirlerinizden çıkacaksınız.”<sup>206</sup>

“Şüphesiz, göklerin ve yerin yaratılışında, gece ile gündüzün birbiri ardınca gelişinde, insanlara yarar sağlayacak şeylerle denizde seyreden gemilerde, Allah'ın gökyüzünden indirip kendisiyle ölmüş toprağı dirilttiğı yağmurda, yeryüzünde her çeşit canlıyı yaymasında, rüzgârları ve gökle yer arasındaki emre amade bulutları evirip çevirmesinde elbette düşünen bir topluluk için deliller vardır.”<sup>207</sup>

İbn Rüşt, yerlerin ve göklerin başıboş yaratılmadığına ve onların yaratılışındaki ibretlere dikkat çeken bu gibi ayetlerde hem inayet hem ihtira delilinin kullanıldığını belirtmiştir. İnsan, evren ile ilişkisini inceler ve evrene dair tefekkürde bulunursa bir Tanrı'nın varlığını kesinlikle kabul eder. Çünkü insan gözüyle gördüğü durumları açıklamak için akla başvurur ve akıl Tanrı'nın varlığını kabul etmeden bu durumları açıklama noktasında yetersiz kalır. Dolayısıyla inayet ve ihtira delilleri insanı Tanrı'nın varlığına götüren dini ve doğal iki yoldur.<sup>208</sup>

#### 1.2.2.5. Seyyid Kutub

Kur'an-ı Kerim'de Yüce Allah'ın varlığına ve kudretine vurgu yapılırken sıklıkla teleolojik delilin kullanılması ve geniş kitlelere nüfuz edebilecek düzeyde gayet sade ve anlaşılır bir delil olması dolayısıyla Mısırlı düşünür ve aksiyon adamı Seyyid b. Kutb b. İbrâhîm b. Hüseyin eş-Şâzilî' de (ö.1966) bu delilden istifade etmiştir. O evrendeki varlıkların tamamının yaşam için elverişli olarak yaratılmasını, Yüce Allah'ın varlığına delil olarak gösterir. Evrenin varlığı, Yüce Allah'ın varlığını kabul etmeyi zorunlu hale getirmektedir. Çünkü evrendeki her şey belirli bir amaç ve plan doğrultusunda yaratılmıştır. Evreni, Allah'ın varlığını ve birliğini inkâr ederek izah etmeye çalışan zihniyet mantıksal açıdan iflasa mahkûmdur.<sup>209</sup>

Seyyid Kutub yerlere, göklere, gece ve gündüzün değişimine ibret nazarı ile bakan birinin, rahatlıkla Allah'ın varlığının delillerine şahit olacağını bildirmiştir. İnsanoğlu

<sup>206</sup> Rum-30/ 19,25.

<sup>207</sup> Bakara-2/ 164.

<sup>208</sup> İbn Rüşt, *El-Keşf an Menahij-il Edille fi Akaid-il Mille*. 122.

<sup>209</sup> Seyyid Kutub, *Fi zılali'l-Kur'ân* (Beyrut: Dâru's-Şuruk, 1972). 2659.

gözlerini, kalbini ve idrakini iyice açıp, duyuların verdiği alışkanlıktan sıyrılıp, gördüğü sahneyi ilk defa görüyormuş gibi algılamaya çalışarak gökleri, yeri ve gece ile gündüzün değişim sahnesini incelerse duyguları sarsılacaktır. Böyle bir ahenge maruz kalan göz, kalp ve idrak nazariyesi bu uygunluğu bahşeden bir gücün, bu düzenin ötesinde plan yapan bir aklın ve bu yöntemin ötesinde sarsılmaz bir yasanın olduğunu kabul etmeye mecbur kalacaktır.<sup>210</sup>

Görüldüğü gibi Seyyid Kutub evrenin mükemmelliğinden hareket ederek Yüce Allah'ın varlığına ulaşma noktasında duyular, idrakler ve kalplere aracı misyon yüklemiştir. Özellikle kalpleri işin içine dâhil etmesi dikkat çekicidir. Çünkü insanoğlu duyularıyla sadece fiziki evreni idrak edebilir. Metafizik âlem salt duyularla algılanamaz. Duyu organları metafizik âlemi idrak edebilme noktasında akla ve kalbe malzeme toplamaya yardımcı olur. Metafizik âlem ancak duyular, akıl ve kalbin birlikteliği ile algılanabilir. Seyyid Kutub evrenin, Yüce Allah'ın varlığını kanıtlayan sayısız delil ile donatıldığını ancak bu gerçeğin fark edilebilmesi için evrene ibret nazarıyla bakılması gerektiğinin altını çizmiştir.

Sağlam akıl ve idrake sahip olan insanlar Yüce Allah'ın varlığını anlamak için gözlerini evrene farklı açarlar. Onların kalpleri, ayaktayken, otururken veya yanları üzerine yatarken âlemlerin Rabbi olan Allah ile meşgul olur.<sup>211</sup> Yüce Allah'ın evrene kodladığı kendi varlığının delillerini ancak akıllı, düşünceli ve basiretli insanlar algılayabilir ve sonuçta yaratıcılarına yönelebilirler. Kalpleri ve gözleri körelmiş insanların bu delillere bakıp tefekkür ederek ibret almaları mümkün olmaz. Burada bahis konusu olan körlük bakıp da görememek anlamındaki duyu organlarını kullanmamak değil, kalbini kullanmamak manasındadır. Seyyid Kutub ancak akıl ve basirete haiz insanların evrendeki gaye ve nizama bakarak Allah'a ulaşabileceklerinin altını defaatle çizmiştir.<sup>212</sup>

#### **1.2.2.6. Vahidüddin Han**

Hem klasik İslami öğrenimde hem de modern bilimlerde kendini ileri seviyeye taşımayı başarmış olan, son dönem İslam düşünürlerinden Hindistanlı Prof. Mevlana

---

<sup>210</sup> Seyyid Kutub, *Fi zılali'l-Kur'ân*, 545.

<sup>211</sup> Seyyid Kutub, *Fi zılali'l-Kur'ân*, 544.

<sup>212</sup> Fatma Pınar, "Seyyid Kutub'a Göre Allah'ın Varlığı Ve Birliğinin Delilleri", *The Journal of Social Sciences Institute*, sy 42 (2018). 275.

Vahidüddin Han (ö.2021) teleolojik delili modern fen bilimlerinin verileriyle yoğurarak daha güçlü hale getirmiştir. Ona göre Allah'ın varlığının en büyük delili, her zaman gözümüzün önünde duran yaratılmış varlıklardır. Evrenin varlığı, ince sırları ve acayip düzeni onun “üstün kuvvet” tarafından yaratıldığını ve bu kuvvetin de sınırları olmayan “üstün akıl” olduğunu kanıtlar niteliğe sahiptir.<sup>213</sup>

Evrenin varlığına inanmak, onun bir yaratıcısı olduğuna inanmayı gerektirir. Bu durum mantık açısından şarttır. Çünkü mahlûkatın varlığına inanıp, yaratıcısının olmadığını düşünmek anlamsızdır. Basit olaylar bile kendi kendine oluşamazken, evren kompleksif yapısıyla kendi kendine nasıl meydana gelmiş olabilir? Evrenin rastlantısal olarak veya kendi kendini var ettiğini kanıtlayan hiçbir sığata rastlanmamaktadır. Modern bilimin sunduğu kanunlar<sup>214</sup> evrenin ezeli varlığının mümkün olmadığını ispatlamıştır. Evrenin bir yaratıcısı vardır ve sadece yaratıcı ezeli olabilir.<sup>215</sup>

Astronomi ilminin verilerine göre gökyüzündeki yıldızların sayısı, deniz sahillerindeki kum tanelerinin sayısından fazladır. Bu yıldızların boyutları genellikle Dünyanın boyutundan binlerce kat büyüktür. Devasa yıldız ve gezegenlerin her biri evrende her an hareket halinde bulunurlar. Dünyaya en yakın gök cismi 240.000 mil<sup>216</sup> uzaklıkta bulunan Ay'dır. Ay Dünya etrafında, Dünya Güneş etrafında saatte 1000 millik hızla dönmektedir. Güneş sisteminde bulunan 9 gezegen, 31 uydu, 30.000'den fazla asteroit ve sayısız kuyruklu yıldızın her biri sürekli hareket halindedir. Bu sistemin merkezine, Dünyadan 1.200.000 kat büyüklüğe sahip Güneş oturtulmuştur ve o da sabit değildir. Güneş, envanterindeki sayısız cisimle birlikte saatte 600.000 millik bir hızla evrende yol almaktadır ve bir devrini ancak 200.000.000 ışık yılında tamamlamaktadır. Ayrıca evrende güneş sistemi gibi sayısız sistem bulunur. Sayısız yıldız sistemi bir araya gelerek galaksi denen yapıları oluştururlar ve evrende sayısız galaksinin var olduğu bilinmektedir. Galaksi kümeleri de sabit değildir, onlar da her an hareket halinde varlıklarını devam ettirmektedirler. Bu kadar gök cisminin ve hareketliliğin olduğu bir ortamda gezegenlerin yörüngelerinde en ufak bir aksaklık meydana gelmemektedir.

---

<sup>213</sup> Vahidüddin Han, *İslâm Meydan Okuyor*, çev. Cihad Hafız Reşad (İstanbul: Sebil Yayinevi, 1980). 107.

<sup>214</sup> Örneğin, evrenin genişleme kanununa göre evren genişlemektedir ve big bang teorisinin ön gördüğü gibi genişleyen evrenin muhakkak bir başlangıcı vardır. Başlangıcı olan hiçbir şey ezeli olmayıp kendi keline var olamaz.

<sup>215</sup> Vahidüddin Han, *İslâm Meydan Okuyor*. 109,110.

<sup>216</sup> 1 mil, 1609 km'lik mesafeyi ifade eder.

Milyonlarca gök cismine ev sahipliği yapan yıldız toplulukları birbirlerinin içinden geçerler ve gezegenlerin hareketlerindeki düzende en ufak bir sapma olmaksızın, hiçbir gezegen birbirine çarpışmaksızın yağ gibi akıp birbirinden ayrılır. Vahidüddin Han, insanın aklına durgunluk veren bu acayip sistem ve ince nizamın kendiliğinden oluşmasının mümkün olmadığını belirtir. İnsanın, bu acayip ve muazzam sistemi kuran, ayarlayan ve çekip çeviren bir kuvvetin varlığına inanmaktan başka çıkar yolunun olamayacağını altını çizer.<sup>217</sup>

Vahidüddin Han evrenin büyük yapılarında görülen bu noksansız hayret verici sistemin en küçük yapılarda da görüldüğünü ibretlik şekilde bildirmiştir. Bu konuda, evrenin mikroskoplarla bile görülemeyecek küçüklükteki akıl almaz yapıları olan atomları ele alır. Galaktik sistemlerde görülen deveran işlemi atomların içerisinde de görülmektedir. Atomun içinde bulunan negatif yüklü elektronlar çekirdeğin etrafında, gezegenlerin Güneş etrafında döndüğü gibi dönerler. Ancak bu dönme şekli o kadar süratlidir ki, elektronun konumunun tespit edilmesini imkânsız kılmaktadır. Atomun içinde kurulan sistem ve nizam akıllara durgunluk verir mahiyettedir. Böyle müthiş bir sistemi kurup idare eden bir yaratıcıya inanmamak nasıl mümkün olabilir?<sup>218</sup>

Vahidüddin Han, üzerinde yaşadığımız gezegenin sergilediği hususi düzenin ve hassas denge unsurlarının başlı başına Allah'ın varlığına delalet ettiğini belirtir. Üzerinde yaşadığımız gezegen evrende zerre hükmünde bile olmamasına rağmen büyüklüğü kendi çapında hassas oranla ayarlanmıştır. Eğer gezegenimiz şu anki kütesinden daha büyük veya küçük olsaydı üzerinde yaşam olamazdı. Gezegenimizin yerçekimi kuvveti olduğundan daha az olsaydı Ay'da olduğu gibi, üzerinde su ve havayı tutamazdı ve yaşam mümkün olamazdı. Aynı durumda gezegenimizde geceleri her şeyin donmasına sebep olan şiddetli soğukluklar, gündüzleri her şeyin kül olmasına sebep olan şiddetli sıcaklıklar meydana gelirdi. Yerçekimi kuvveti olduğundan daha fazla olsaydı bu sefer de 500 mil yukarıda bulunan hava tabakası aşağı iner, 2,5 cm<sup>2</sup>'deki hava basıncında yükselme olur ve yaşam şartları olumsuz anlamda kötüleşirdi. Yerçekimi kuvveti Güneş'teki kadar olsaydı 500 mil yukarıdaki hava tabakası 4 mile düşer, 2,5 cm<sup>2</sup>'deki hava basıncı 1 tona yaklaşır ve yaşam imkânsız olurdu. Bu durumda yaşam mümkün olsaydı bile insanlar en fazla fare büyüklüğündeki akılsız varlıklar olurlardı. Gezegenimizdeki hava basıncı ve

---

<sup>217</sup> Vahidüddin Han, *İslâm Meydan Okuyor*.113,116.

<sup>218</sup> Vahidüddin Han, *İslâm Meydan Okuyor*. 118.

yerçekimi kuvvetinin ölçüleri hassas ayarlanmıştır. Dünya saatte 1000 millik hızla dönmesine rağmen üzerindeki varlıkları uzaya fırlatmayacak oranda yerçekimi kuvvetine sahiptir. Dünya üzerinde her 2,5 cm<sup>2</sup>'deki 15 litrelik hava basıncının etkisiyle insanlara her an 228,40 litrelik basınç uygulanmaktadır. Bu basınç, su altındaki birinin her taraftan suya maruz kalması gibi her yerden uygulanır. Fakat hassas ölçüde ayarlandığı için insanlar bu ağırlığı hiçbir zaman hissetmezler.<sup>219</sup>

Dünyamız saatte 1000 mil hızla döndüğü için kendi eksenini etrafındaki bir turunu yaklaşık 24 saatte tamamlamaktadır. Bu hızın miktarı olduğundan daha düşük olsaydı günler ve geceler çok uzun olurdu. Bu durumda şiddetli sıcaklık ve soğukluk nedeniyle yaşam mümkün olmazdı. Dünyanın Güneşe olan uzaklığı yaklaşık 93.000.000 mildir. Bu mesafede de büyük ibretler vardır. Çünkü bu mesafedeki oranın ölçüsü yaşam için en hassas şekilde ayarlanmıştır. Dünyanın eksen eğikliği 33 derecelik bir orana sahiptir. Bu oran sayesinde mevsimler oluşmaktadır. Bu oran olduğundan daha düşük olsaydı denizlerdeki su buharları kuzey ve güney kutuplarına doğru hareket eder, kutuplar tamamen buzul olur, diğer bölgeler tamamen çöl olur ve kutuplar her zaman karanlık olurdu. Yer kabuğunun kalınlığı şimdikinden daha fazla olsaydı canlıların hayat kaynağı olan oksijen bulunmazdı. Denizlerin derinliği şimdikinden daha fazla olsaydı, yine oksijen çekilirdi ve yeryüzünde bitkiler bile yaşam süremezdi. Atmosfer tabakasındaki hava daha yumuşak olsaydı meteor yağmuruna tutulan Dünya çorak ve ölü bir gezegen olurdu. Atmosferde bulunan gazların oranları daha fazla olsaydı yaşam yine mümkün olamazdı. Vahidüddin Han insanın muhtaç olduğu bu kadar hassas ölçü ve dengeyi çok acayip karşılamaktadır. Bu kadar ince hesaplamaların tesadüf eseri olamayacağını akıl sahibi her varlık kabul eder. Hassas matematik barındıran bu ölçülerin her biri muazzam aklın ürünü olduklarını haykırır vaziyettir. Evren kitabının tek bir sayfasını mütalâa etme fırsatı bulan her insan, Yüce Allah'ın varlığını iliklerine kadar kavrayacaktır.<sup>220</sup>

De ki: “Rabbimin sözlerini yazmak için denizler mürekkep olsa ve bir o kadar da ilave etsek (denizlere deniz katsak); Rabbimin sözleri tükenmeden önce denizler tükenirdi.”<sup>221</sup>

<sup>219</sup> Vahidüddin Han, *İslâm Meydan Okuyor*. 123,125.

<sup>220</sup> Vahidüddin Han, *İslâm Meydan Okuyor*. 126,138.

<sup>221</sup> Kehf-18/ 109.

### 1.2.3. Batı Düşüncesinde Teleolojik Delil

#### 1.2.3.1. Tomas Aquinas

Skolastik dönemin en büyük düşünürü olarak kabul edilen Thomas Aquinas (ö.1274) 12. yüzyılda İslam filozoflarının eserlerini tercüme etmeye başlamış, özellikle İbn Rüşd'ün Aristo için yaptığı şerhleri tercüme etmiştir. Aquinas, Batı Hristiyan düşüncesini etkileyip şekillendirmiş, onun etkisi günümüze kadar devam etmiştir. Bu gün Katolik Kilisesinin benimsediği resmi felsefi düşünce, Aquinas'ın öğretisinden başka bir şey değildir.<sup>222</sup>

Batı Teleolojisindeki meşhur 'beş yol' olarak bilinen Tanrı'nın varlığına götüren kanıtlar manzumesi Thomas Aquinas'a aittir.<sup>223</sup> Bu kanıtlardan birinci yol hareketten, ikinci yol etkin nedenin doğasından, üçüncü yol imkân ve zorluktan, dördüncü yol eşyada görülen tedrici gelişmeden çıkar. Beşinci yol ise âlemdeki düzenden çıkar. İşte Aquinas'a göre beşinci ve son yol âlemdeki düzenin açıklaması olan teleolojik delildir. O teleolojik delili şöyle ifade eder:

*Beşinci yol, doğanın yönetiminden çıkar. Doğal cisimler gibi, zekâdan yoksun olan şeylerin bir amaca göre eylemde bulunduklarını görüyoruz. Bu onların her zaman veya neredeyse her zaman aynı şekilde en iyi sonucu elde etmek için eylemde bulunmalarından ötürü açıktır. Dolayısıyla rast gele değil tasarlanmış olarak amaçlarına ulaştıkları ortaya çıkar. Bilgi ve zekâ sahibi olmayan bir varlık tarafından yönlendirilmeksizin zekâdan yoksun hiçbir varlık bir amaca göre yönelemez. Örneğin ok bir ok atıcısını gerektirir. Öyle ise doğadaki her şeyin kendi hedefine doğru yönlendiren bir varlık vardır. İşte bunu biz Tanrı olarak kabul ederiz.*<sup>224</sup> (s.16).

Aquinas'ın teleolojik delil anlayışı şöyle formüle edilebilir;

- Evrende açık bir şekilde gayelilik olgusu görülmektedir.
- Zekâ sahibi olmayan varlıklar gayelilik sergileyemez.

<sup>222</sup> Macit Gökberk, *Felsefe Tarihi* (İstanbul: Remzi Kitapevi, 1999). 151.

<sup>223</sup> William A. Dembski, *Batı Geleneğinde Bilim ve Din Tarihi- Tasarım Argümanı*, ed. Gray B. Ferngren, çev. Emine Uzun, 1. bs (İstanbul: Say Yayınları, 2016). 113.

<sup>224</sup> Saint Thomas Aquinas, *Summa Theologica*, 1947. Question 2: The Existence of God. 16.

- Öyle ise onlara gaye veren bir varlık vardır ve o Tanrı'dır.

Aquinas'ın teleolojik delil anlayışını klasik versiyonlardan ayıran en bariz özelliği, gayelilik fikrini ön planda tutmasıdır. Aquinas evrendeki tüm cisimlerin yapılarında ve işleyişlerinde muhakkak bir gayenin olduğunu düşünmüş, tüm varlıklarda olan gayelilik özelliğinin onlara form vasıtası ile verildiğini belirtmiştir.<sup>225</sup> Bu form evrendeki cisimlerde madde ile birlikte var olan biçimi ifade eder. Bu nedenle formun varlığı, gayenin varlığını göstermektedir. Evrende madde ve form birbirinden ayrı olarak düşünülemez ancak zihnimiz bunları ayrı olarak kavrayabilir. Bu pencereden bakılınca formun zihinlerdeki varoluş tarzını da ifade ettiği anlaşılır. Buradan çıkan sonuca göre evrenin ve içerisinde bulunan tüm varlıkların formu ilk olarak Tanrı'nın zihninde oluşmuştur. Bir mimar misali Tanrı'da bütün evreni ve içerisindeki varlıkları zihninde canlandırmış, onların formlarını zihninde şekillendirmiş ve maddeye son formunu vermiştir. Bu nedenle form denilen olgu, eşyanın bilgisini verdiği gibi aynı zamanda eşyanın varoluş temelini de oluşturmaktadır. Form eşyanın ilk örneği hükmündedir ve Tanrı gayeye göre maddeye form verir. Bir eşya için hedeflenen gaye o eşyanın formu ile gerçekleşir. Buradan anlaşılmaktadır ki eşyanın gayesi ve formu arasında sıkı bir ilişki vardır. Dolayısı ile evrenin ve içerisindeki varlıkların yapısı, kendilerinden beklenen bir gayenin varlığının delilidir. Evrendeki tüm cisimlerin bir forma sahip olmaları da onların tesadüfi oluşmadıklarının delilidir. Çünkü rastlantısallık, belirli bir gayeye matuf herhangi bir form ortaya çıkaramaz. Bu ancak akıl sahibi bir varlığın eseridir. Biz bunu basit bir kalemde bile müşahade edebiliriz; kalemin bilgisi ve varoluş temeli olan formu, onun her hangi bir gayeye matuf olarak şekillendirildiğini göstermektedir. Tüm yönleri ile kalemin formel yapısı, kendisinden beklenen bir gayenin varlığına delalet eder. Dolayısı ile kalemin bir forma sahip olması ve bu form hasebiyle onun muhakkak bir gayeye matuf olduğunun göstergesi, onun rastlantısal olarak oluşamayacağını, ancak akıl sahibi bir varlık tarafından yaratılmış olabileceğini gösterir. Çünkü belirli bir gayeye matuf herhangi bir varlığın şans eseri ortaya çıkması muhaldir.<sup>226</sup>

Anlaşıldığı gibi hem gayenin hem de formun şans eseri ortaya çıkması düşünülemez. Form gelişi güzellikten uzak, belirli bir gayeye hizmet eder biçimdedir. Herhangi bir varlıkta gayeden bahsedilebilmesi için o varlığın belirli bir formda olması

<sup>225</sup> Saint Thomas Aquinas. Question 15: Of Ideas. 117.

<sup>226</sup> Fatih Özgökman, "Teleolojik Delil ve Evrim Teorisi". 20.

gereklidir. Yani gayenin varlığının delili, formun varlığıdır. Eşyanın herhangi bir forma sahip olması, kendisine yüklenen bir gayeye sahip olması demektir. Gaye ve form ilişkisi, her şeyin birbiri ile ilişkili olduğu bir zincirlemeyi ifade eder ki, bu evrendeki düzenin açıklamasıdır. Evrendeki düzenden bahsedebiliyor oluşumuz, gaye ve formun varlığındandır. Düzensizlikten bahsedilebilmesi için gaye ve formun yok olması gerekir. Evrendeki düzenin varlığı, bu düzeni koyan bir gücün varlığını gerektirir. Nihai olarak evrendeki düzenin nedeni ilk fail olan Tanrı'nın iradesidir. Evrendeki bu düzenin tesadüfi olarak ortaya çıkamayacağı gibi, Tanrı'dan tesadüfi olarak ortaya çıkması da düşünülemez. Bu noktada Tanrı'nın iradesi hâkimdir.<sup>227</sup>

Aquinas'a göre düzenin varlığı aynı zamanda Tanrı'nın birliğine de delalet eder.<sup>228</sup> Çünkü evrendeki mevcudat, yekvücut olarak varlık sürdürmekte, her şey bir başka şey ile ilişkili hareket etmektedir. Evrenin her köşesinde bir takım varlıklar, başka varlıklar için hizmet etmekte ve bu işleyiş sürekli yenilenmektedir. Bütüncül bakıldığı zaman, evrenin büyük ve tek bir düzene matuf olduğu anlaşılmaktadır. Evrendeki her bir varlık için o varlığa özel bir düzenin olduğu aşikârdır. Ancak evrendeki hiçbir düzen bir başka düzene aykırı hareket etmez, aksine tam bir uyum içerisinde varlığını ortaya koyar. Evrendeki şaşmaz ve sarsılmaz uyumluluk arz eden bu düzen, düzen koyucunun birliğinin delilidir. Bir başka ifade ile evrenin her yerinde görülen aynı üslubun ve aynı tarzın varlığı, tüm evrenin tek bir yaratıcı tarafından yaratıldığının apaçık göstergesidir.<sup>229</sup>

#### 1.2.3.2. William Paley

William Paley (ö.1805) İngiliz bir din adamı, Hristiyan bir savunucu ve filozoftur. Saat analojisinden yararlanan “Natural Theology or Evidences of the Existence and Attributes of the Deity” (Doğal Teoloji veya Tanrının Varlığının ve Niteliklerinin Delilleri) isimli çalışmasında Tanrı'nın varlığına ilişkin kullandığı teleolojik argüman açıklaması ile tanınır. Bu eserinde canlı biyolojisine dair yaşadığı dönemin bilimsel verilerinin insan için ne manaya geldiğini sunmaya çalışmıştır. Bu sebeple 18. yüzyılda bilim ve teleoloji arasında köprü kurmayı başarmıştır. Onun teleolojik delil anlayışı saat, teleskop ve göz ile kurulu analojiye dayanmaktadır. Bu sebeple “Analojik Delil” olarak

<sup>227</sup> Özgökman, “Teleolojik Delil ve Evrim Teorisi”. 21.

<sup>228</sup> Saint Thomas Aquinas, *Summa Theologica*. Question 11: The Unity of God. 63.

<sup>229</sup> Aquinas'ın Tanrı anlayışı tevhid inancı gibi değildir. O, Tanrı'nın bir öze, üç şahsa sahip olduğunu savunur. Detaylı bilgi için bkz. Hasan Yücel Başdemir, “Thomas Aquinas'ta Tanrı Tasavvuru”, *Gazi Üniversitesi Çorum İlahiyat Fakültesi* 2, sy 3 (t.y.): 103,22.

isimlendirilir. Analoji kurduğu cisimleri gelişigüzel seçmemiştir. Saat metaforu, Descartes ile başlayan mekanik dünya kurgusunu ifade etmek için seçilmiştir. Teleskop metaforu, Galileo'nun astronomik keşiflerine vurgu yapmakla birlikte modern bilimin başlangıcını ifade etmek için seçilmiştir. Göz metaforu ise tıp bilimini ve öğrenme olgusunu ifade etmek için seçilmiş olsa gerektir.<sup>230</sup>

Analojik delil, çalılıkta yürüyen birinin ayağına takılan taş parçasının oraya nasıl ve nereden geldiğini sorgulamakla başlar. Verilecek cevaplar arasında, taşın ezelden beri orada var olduğunu söylemenin, diğer cevaplar kadar makul olduğunu belirtir. Ancak çalılıkta yürüyen kişinin ayağına taş değil de bir saat takılmış olması durumunda, saatin oraya nasıl geldiği sorusunun bir önceki gibi basit bir cevapla geçirilemeyeceğine dikkat çeker. Saatin ezelden beri orada olduğunu söylemek makul olamaz, bu noktada daha makul bir açıklama ihtiyacı hâsıl olur. Çünkü saat, belirli bir amaca hizmet etmesi için oluşturulmuş birçok küçük parçanın birleşiminden meydana gelmektedir. Özenle bir araya getirilen bu parçalar farklı şekil ve ebatlara sahiptirler ve bir araya gelmeleri sonucu bir günü, 23 saat 56 dakika ve 4.09 saniye olarak doğru biçimde ölçmeyi başarırlar.<sup>231</sup> Parçalardan herhangi biri çıkarılsa tüm saatin işlevi ve hesaplaması bozulacaktır. Tüm bunlar saati yapan birinin olduğunu göstermektedir. Öyle ise saatin ezelden beri orada olduğunu söylemek yerine saatin mutlaka biri tarafından yapıp oraya bırakıldığını söylemek daha makuldür.<sup>232</sup>

Analojik delil, saatten yola çıkarak ulaşılan sonucu genelleştirerek evren üzerine yöneltip, evrendeki küçük parçaların tasarımını incelemekle devam eder. Play, bu amaç için örnek olarak gözü seçmiş ve fonksiyonel yakınlık nedeniyle göz ve teleskop arasında karşılaştırma yapmıştır. Göz görme işlevini icra ederken teleskop da görmeye yardımcı olma işlevine sahiptir. Her ikisi de görme işlevi için birer araç olmalarından dolayı birinin organizma, diğerinin mekanik alet olması ikisi arasında kurulan analojiye engel teşkil edebilecek bir farklılık değildir.<sup>233</sup> Gözün sahip olduğu özellikler teleskoplardan çok daha

<sup>230</sup> Nigel Warburton, *Felsefeye Giriş*, 12,13.; Özgökman, “Teleolojik Delil ve Evrim Teorisi”. 21.

<sup>231</sup> Atom saati, atomların titreşim frekanslarını sayarak zamanı ölçer. 3 milyon yılda sadece 1 saniye hata yapma ihtimalleri % 22,5'tir. Bunun haricindeki saatlerin birebir uyum sağlamaları neredeyse imkânsızdır. Detaylı bilgi için bkz. Alan Burdick, *Zaman Neden Akar*, ed. Fatih Gündük, çev. Mehmet Mazi, 1. bs (Ankara: Buzdağı Yayınevi, 20158). 20,42.

<sup>232</sup> William Paley, *Natural Theology* (London: Cambridge University, 2009); William Paley, *Natural Theology* (London: The Twelfth Edition, 1809). 3.

<sup>233</sup> William Paley, *Natural Theology*, 1809. 18.

üstün olduğu aşikâr olmakla birlikte ikisi arasında tasarımsal olarak benzerlik vardır. Bu benzerlik ikisi arasında analogik bir akıl yürütmeye imkân verecek yeterliktedir. Buradan hareketle Paley'in analogik delilini şu şekilde öncüllendirmek mümkündür;

- Göz ve teleskop tasarımsal olarak benzerlik gösterir.
- Teleskobun bir tasarımcısı vardır.
- O halde gözün de bir tasarımcısı olmalıdır. Çünkü tasarımsal olarak

teleskobun kendiliğinden var olamayacağı noktasında ne kadar şüphe yoksa ondan daha üstün bir tasarıma sahip olan gözün de bir tasarımcısının olduğu noktasında şüpheye asla yer verilemez.<sup>234</sup>

Evrendeki canlılar çeşitli biçimlerde üreyerek ve çoğalarak hayat bulmaktadırlar. Canlılar genellikle kendilerine benzeyen, kendi türlerinde yeni canlılar doğururlar. Bu durumda yeni doğan bir canlının göz tasarımının, kendisini doğuran canlı tarafından tasarlandığı sanılabilir.<sup>235</sup> Paley bu noktada analogik delilin gücünü test ederken, bitki tohumundaki yeni bir bitki meydana getirme yeteneğinin bir sonraki bitkinin tasarımında ne derece etkili olduğu üzerine yoğunlaşır. Asıl açıklanması gereken sorun tasarımın nesilden nesle aktarımı değil, tasarımın bizzat kendisidir. Tohumun görevi tasarımın taşınmasından başka bir şey değildir. Tasarımın ana kaynağı, bitkiye ve tohuma bu yeteneği ve görevi veren tasarımcıdır. Bitkileri kendi kendine çoğalabilme yeteneği ile tasarlayan ilk tasarımcı, çoğalan tüm bitkilerin tasarımcısı olma unvanını devam ettirir. Bu durum tüm canlı âlemi için geçerlidir.<sup>236</sup>

Gözün bilinçli bir yaratıcı tarafından tasarlandığı ortaya koyulduktan sonra gözdeki bir takım yapısal bozuklukların ve kusurların olması zihinleri meşgul edebilir. Paley, gözde bulunan kusurların analogik delil için oluşturduğu problemi ele almıştır. Belli bir amaç için bir araya getirilmiş birçok parçadan oluşan göz tasarımı, çoğu zaman yaratılma amacına uygun çalışmaktadır. Bu durum onun tasarımcısının varlığının delili için yeterlidir. Tasarımdaki kusurlar kısmidir, asıl olan tasarımın kendisidir. Böyle bir durumda ya gözün tasarımsal parçalarının uyum eksikliği dikkate alınır ya da sanatkarın diğer mükemmel tasarımları ön planda tutulur. Az sayıdaki kusurlu örneğe karşılık sayısız

<sup>234</sup> Fatih Özgökman, "Teleolojik Delil ve Evrim Teorisi". 23.

<sup>235</sup> Humberto R. Maturana ve Francisco G. Varela, *Bilgi Ağacı; İnsan Anlayışının Biyolojik Temelleri*, çev. Mahir Ünsal Eriş, 1. bs (İstanbul: Metis Yayınları, 2010). 74,75.

<sup>236</sup> William Paley, *Natural Theology*, 1809. 50.

mükemmellikteki örneğin varlığı, sanatkârın mükemmel eserler yaratma niyetinde olduğunu gösterir. Az sayıdaki kusurlu örneğin var olması noktasında mutlaka bir nedeninin de varlığı göz ardı edilmemelidir. Paley’e göre tasarımdaki kusurların varlığı, tasarımcının varlığını zedelemeyebilir ancak bu durum onun sıfatları ile ilgilidir. Bu durumun, Tanrı’nın hangi sıfatı ile ilgili olduğu da bilinemez ve dolayısıyla Paley ‘problemin bilinmeyen bir nedeni vardır’ der.<sup>237</sup>

Paley evrendeki tasarımın rastlantısal olduğunu savunanlara karşı çıkar. Eğer evrendeki her şey rastlantı sonucu olsaydı, evrende düzen yerine kargaşa hâkim olması gerekirdi. Çünkü evren sayısız parçadan oluşur ve Paley’e göre sonsuz zamandan beri varlığını devam ettirmektedir. Bu zaman içerisinde canlıların bazıları varlığını devam ettirirken bazıları bunu başaramayıp yok olmuştur. Aynı zamanda evren geçmişini devam ettirir niteliğe sahiptir. Eğer evren şans eseri oluşmuş olsaydı, evreni oluşturan sayısız parça mümkün olabilecek tüm birleşimleri sergilerdi. Sonuç olarak boynuzlu at, denizkızı, yarı insan yarı at gibi birçok farklı canlı tür ile karşılaşmak gerekirdi. Bu gibi farklı türlerin fosillerinin bile bulunmaması onların hiç var olmadıklarının delilidir. Evrende var olan canlılar, varlıklarını koruyarak günümüze ulaşmışlardır. Bu durum canlılar âleminde bir devamlılığın olduğunu göstermektedir. Canlılar âlemindeki benzerlik veya farklılıklar göz önünde bulundurularak alt ve üst türlere ve cinslere göre yapılan sınıflandırma keyfe keder yapılan bir işlem değil, evrendeki düzeni ifade eden bir işlemdir. Eğer evren şans eseri olsaydı böyle düzenli bir sınıflandırma işlemi söz konusu olamazdı. Bu sebeple taksonomi bilimi<sup>238</sup> evrendeki düzenin bir tasarımcısının olduğunu kanıtlamaktadır.<sup>239</sup>

Paley parçaların kullanım için amaçlanmadığı, aksine kullanımın parçalardan çıktığı fikrini savunanlara da karşı çıkmıştır. Bu fikri savunanlara göre bir marangoz dükkânında bulunan rende, testere, delgeç gibi aletlerin varlığı düzeltmek, kesmek veya delmek özelliğinden ziyade, marangozun zihninde tasarladığı şeylere uygun olma özelliği ile ön plana çıkmalıdır. Bu örnekte olduğu gibi evrende bulunan her şey de belirli bir

---

<sup>237</sup> William Paley. 50.

<sup>238</sup> Taksonomi, kategorizasyon veya sınıflandırma uygulaması ve bilimidir. Taksonomi, nesnelerin gruplar veya türler halinde organize edildiği bir sınıflandırma şeması, özellikle de hiyerarşik bir sınıflandırmadır. David M. Raub, *Yok Oluş; Kötü Olan Genlerimiz Mİ Şansımız Mı ?*, çev. Nıvart Taşçı, 1. bs (İstanbul: Boğaziçi Üniversitesi Yayınları, 2011).101.

<sup>239</sup> William Paley, *Natural Theology*, 1809. 65.

kullanım için tasarlanmış değildir. Kullanım, o şeylerin sahip olduğu formdan çıkmaktadır.<sup>240</sup> Paley'e göre böyle bir açıklamanın özellikle canlılar dünyasına bakan hiçbir tarafı yoktur. Hiçbir canlı kendinde bulunan herhangi bir organın tasarımına müdahalede bulunamaz. Her canlı kendisine verilen organları, tasarlandığı fonksiyonlar eşliğinde kullanır. Mesela canlılar gözlerini görmek için kullanırlar. Ancak canlıların görme işlevi için herhangi bir organı seçme imkânı varken gözü seçmiş oldukları iddia edilemez. Gözün tasarımı görmek içindir ve bu noktada canlıların müdahalesi söz konusu değildir. Bu durum tüm organlar için geçerlidir. Buradan hareketle organların kullanım için el verdikleri formlardan çıkarıldıklarını iddia etmenin geçersizliğine ulaşılır. Bazı organların birden fazla işlevi gerçekleştirebiliyor olması, o organın ana gayesinin dışında kullanıldığı anlamına gelmez. Böyle bir durumda bile o organın biçimsel formunun bunu mümkün kıldığı anlaşılır. Organların biçimsel formu canlıların tüm yaşamını etkilemektedir. Örneğin pençe ve sivri gaga avlanmak için, pençesiz ayak ve yuvarlak gaga tohum toplamak için elverişli organlardır. Eğer ortam avlanmak için değil tohum toplamak için uygunsa, böyle bir ortamda pençe ve sivri gagaya sahip olmak canlının yaşamını riske atar. Çünkü bu organlar tohum toplama fonksiyonunu icra edemez. Eğer çevre tohum toplamak için değil de avlanmak için uygunsa bu seferde pençesiz ayak ve yuvarlak gagaya sahip olmak canlının yaşamını riske atar. Bu durumda evrende devam eden yaşamın varlığı, canlıların çevre ile uyumlu tasarlandığını göstermektedir.<sup>241</sup>

### 1.2.3.3. Frederick Tennant

Paley'in analogik deliline ve genel itibariyle teleolojik delile getirilen birtakım eleştiriler, delilin sarsılmasına sebebiyet vermiş ve savunma noktasında gücünü nispeten kırmıştır. Karşılaştığı tüm eleştirilere ve zorluklara rağmen teleolojik delil 20. yüzyılda farklı versiyonlarla vücut bulup tekrar itibarını korumayı başarmıştır. Bu noktada delili en iyi formüle eden düşünürlerden biri Frederick Tennant (ö.1957)'tir. Tennant, İngiliz bir ilahiyatçı, din filozofu ve yazardır.

Tennat, felsefi ve bilimsel düşüncelerdeki gelişmelerden ötürü ontolojik olarak Tanrı'nın varlığını kanıtlama çabasının boşa olduğunu belirtmiştir. Bunun yerine “kapsamlı teleolojik delil” olarak isimlendirdiği argümanın kullanılması gerektiğini

---

<sup>240</sup> William Paley. 67.

<sup>241</sup> William Paley. 70.

savunmuştur. Tennat’a göre kabul edilebilir olan bu argüman felsefi teleolojiye büyük katkı sağlamaktadır ve Teizmin rahatlıkla kullanabileceği makullüktedir.<sup>242</sup>

Bütün tasarım delili savunucuları gibi Tennat’da evrendeki düzenin bir düzen vericiye işaret ettiğini düşünmüştür. Ancak doğadaki kısmi düzenliliklerden bu sonuca ulaşmak mümkün değildir. Düzen vericinin mevcudiyetine evrendeki sayısız düzenin varlığından ulaşılabilir. Doğadaki düzenin etkileyiciliğinden ziyade doğadaki sayısız düzen ve tasarım örneğinin bir araya getirilmesi ve devamlılık sağlanması noktasında bir neden aramak gerekir. Tennant’a göre bu aşamaya kadar geliştirilen teleolojik deliller bilinen dünyaya dair açıklamalarda bulundukları için dar bir perspektifte sıkışmış ve başarıya ulaşamamışlardır. Kapsamlı teleolojik delil, evrene bütüncül bakıp daha büyük varsayımları açıklayabilir ve evrenin bilinmeyenleri ile ilgili fikir yürütmeye müsaade eder niteliğe sahiptir.<sup>243</sup>

Kapsamlı teleolojik delile yapılan en büyük eleştiri, yalnızca içerisinde yaşadığımız gezegenin düzen sergileyip yaşama elverişli olduğu, evrenin diğer kısımlarında düzenin ve yaşam için gerekli koşulların hiç olmadığı veya kısmi olduğu şeklindedir. Bu eleştiri içerisinde yaşadığımız gezegeni, çöldeki bir vahaya benzetir. Tennat, evrendeki kısmi düzenin ve bütüncül olarak sergilenen düzenin birlikte ele alınmasıyla bu eleştiriye açıklama getirilebileceğini belirtmiş, evrendeki bilinmeyen ve açıklanamayan şeylerin bilinenlerle birlikte bütüncül olarak değerlendirilmesi gerektiğini düşünmüştür. Kapsamlı teleolojik delilin bilimsel eksiklikler üzerine inşa edilmediğini, nedensel açıklama ile teleolojik açıklamanın birbirleri ile karıştırılmaması gerektiğini savunmuştur.<sup>244</sup> Çünkü kapsamlı teleolojik delile yapılan eleştiri bilimsel bir eksiklikten medet umarak insanın bu gezegen dışındaki durumunun bilinmemesine sığırır. Tennant’a göre evrenin açıklamasının bilimsel olarak mümkün olması Tanrı inancını ortadan kaldıramaz. Bilim Tanrı’nın varlığına dair herhangi kesin bir hüküm ortaya koyamaz. Bilim teizm veya ateizmden bağımsızdır. Buna karşın bütün teizm savunucuları imanlarını desteklemek için bilimden faydalanabilir. Evrendeki düzenliliğin bilimsel verilerinin, tanrı inancını güçlü bir şekilde desteklediği aşikârdır.<sup>245</sup>

---

<sup>242</sup> Frederick Robert Tennant, *Philosophical Theology* (London: Cambridge University, 1928). c.2, 248.

<sup>243</sup> Adem İrmak, “Çağdaş Din Felsefesinde Zamansal Teleolojik Delil” (Yayımlanmamış Doktora Tezi, İstanbul, İstanbul Üniversitesi, 2022). 55.

<sup>244</sup> Tennant, *Philosophical Theology*. 80.

<sup>245</sup> Adem İrmak, “Çağdaş Din Felsefesinde Zamansal Teleolojik Delil”. 56.

Tennant'ın kapsamlı teleolojik delilini 6 basamakta incelemek mümkündür;

1. Evrendeki düzen kendini insan düşüncesine çok veya az anlaşılabilir olarak sunmaktadır. Yani evrende kaos değil kozmos hakimdir.

2. Canlıların adaptasyonu doğal seçilimle açıklanabilir fakat evrim bütüncül olarak açıklanamaz. Bu sebeple evrimi de yönlendirilen tasarım aracı olarak açıklamak mümkündür. Teleolojik bakış açısı biyolojik evrimin keşfi ile biyolojik canlılardaki özel tasarımdan evrimsel süreçteki yönlendirilmişliğe çevrilmiştir.

3. İnorganik yaşam biyolojik açıdan organik yaşamın ortaya çıkmasını sağlamıştır. Organik evren bir alt düzeyde inorganik evrenin bir sonucu veya ürünüdür. İnorganik evrende var olan düzen sırf bir şans meselesi olarak terk edilemez.

4. Dünya estetik bir değere sahiptir. Doğanın sunduğu güzellikler her zaman teistik bir anlam taşımaktadır.

5. İnsanlar evrensel ahlaki değerlerle donatılmıştır. İnsanın sahip olduğu ahlak sistemi binlerce yıl süren bir evrimin ürünü olarak görülebilir. Bu nedenle doğanın tüm süreci, akıllı ve ahlaki varlıkların gelişmesi için bir araç olarak görülebilir.

6. İnsanı meydana getirmek üzere doğanın uyguladığı bu evrim süreci, kozmik bir amacın gerçekleşmesidir. Evrenin başlangıcından insanın başlangıcına kadar olan kozmolojik ve biyolojik evrime teleolojik bir anlam vermek natüralizme rağmen mümkündür.<sup>246</sup>

Tennant'ın delilinin ilk basamağı, insan zihni ile dış âlem arasındaki uyumu göstermektedir. Tennat burada insan zihninin evrendeki düzeni tanıyıp analiz edebilecek kapasiteye sahip olduğunu anlatmaya çalışmıştır. İnsanoğlu yaratılış gereği evrende var olanları gözlemleyerek bilgi sahibi olur. Bu noktada insanın evrenle uyumlu çalışan bir zihne sahip olmasının önemi büyüktür. Bu uyum sayesinde ürün olarak bilim ve felsefe denilen düşünce eylemleri oluşur. İnsanoğlunun evrendeki düzeni algılama sebebi de yine bu uyum sayesinde olur.<sup>247</sup> Zaman ve mekân kavramları zihinsel olmayıp zihnin dışında kalan kavramlardır ve bu çıkarım izafiyet teorisiyle de ispatlanmıştır. Böylelikle algılayan zihin ile algılanan evren arasındaki düzenliliğin ancak bu uyum ile mümkün olduğu

<sup>246</sup> Adem İrmak, "Din Felsefesi Ana Bilim Dalı VI. Koordinasyon Toplantısı 'Din Felsefesi Açısından Teleolojik Delilin Anlam ve Önemi'", *İstanbul Üniversitesi İlahiyat Fakültesi*, sy 29 (2013): 216,222.; Adem İrmak, "Çağdaş Din Felsefesinde Zamansal Teleolojik Delil". 60,61.

<sup>247</sup> Mehmet Aydın, *Din Felsefesi*. 79.

ortaya çıkmaktadır.<sup>248</sup> Zaman ve mekân kavramları olmadan herhangi bir tasarımdan söz etmek mümkün değildir. Algılama denen olgunun varlığı bahsi geçen uyumu var eden tasarımcının varlığı ile mümkündür. İnsan zihni ile evren arasındaki uyum rastlantıyla veya mekaniksel açıklamayla ortaya konamaz. Bu noktada eksiksiz bir açıklama yapılabilmesi için tasarımcının varlığı hesaba katılmalıdır.<sup>249</sup>

Tennant'ın delilinin ikinci basamağı, canlı dünyasındaki uyumun ve canlılığın kaynağının üzerinde durur.<sup>250</sup> Bu uyumun anlaşılabilmesi için canlılar dünyasındaki varlığı mümkün kılan parametreler araştırılmalıdır. Canlılık, insanı hayrete düşüren bir fonomendir ve teleolojik delil açısından insanın dikkatini çekmektedir. Canlılık ve canlılığın varlığını sürdürmesi ele alındığında planlı bir tasarım ve uyum ile karşılaşılır. Teleolojik delilin hareket noktası bu planlı tasarımdır. Canlıların sahip oldukları formlar, kendileriyle ve çevreyle olan uyumları, organlarının işlevselliği gibi tasarım gerektiren durumlar Tanrı'nın varlığı lehinedir.

Tennant'ın delilinin üçüncü basamağı canlı ve cansız varlıklar arasındaki uyum üzerinde durur. Organik ve inorganik varlıklar arasındaki uyum ve devamlılık sağlayabilmek için birbirlerine olan ihtiyaçları dikkat çekmektedir. İnorganik varlıklar en az organik varlıklar kadar teleolojik unsur barındırmaktadır. Bu çıkarım fizik, kimya ve astronomi gibi bilim dallarının inorganik varlıklar hakkında sunduğu verilerde açık olarak görülür. Yaşamın meydana gelmesi ve devamlılık sürdürebilmesi için inorganik maddeler arasındaki uyum büyük bir tasarıma işaret etmektedir. Evrenin yaşama elverişli inşa edilmiş olması ise ancak organik ve inorganik varlıklar arasındaki uyum ile açıklanabilir. Bütün bunların rastlantısal olma olasılığı sonsuz küçüklüktedir ve bunlar teizmi daha makul kılmaktadır.<sup>251</sup>

Teleolojik delilin dördüncü basamağı “estetik/güzellik delili” formundadır. Estetik delili güzel üzerinden kurulan ve nedenselliği ifade eden iki öncül ile güzelliğin kaynağı olarak Tanrı'nın varlığının gerekli olduğunu ortaya koyar. Bu, felsefi teleoloji bağlamında önemli bir savunma şeklidir. Tennant bazı insanların Tanrı'nın tapınağına güzellik kapısından gideceğini düşünmüştür.<sup>252</sup> Güzel olan her şey ve güzelliğin varlığı

<sup>248</sup> Caner Taslaman, *Big Bang ve Tanrı* (İstanbul: İstanbul Yayınevi, 2015). 103.

<sup>249</sup> Adem İrmak, “Çağdaş Din Felsefesinde Zamansal Teleolojik Delil”. 61.

<sup>250</sup> Tennant, *Philosophical Theology*. 83,85.

<sup>251</sup> Tennant. 86,87.; Adem İrmak, “Çağdaş Din Felsefesinde Zamansal Teleolojik Delil”. 64,65.

<sup>252</sup> Tennant, *Philosophical Theology*. 93.

Tanrı'yı tanımak için önemli bir araçtır. Evren düzen, güzellik ve değerlerle donatılmıştır ve bunların kıymeti ancak insan tarafından anlaşılabilir. Düzenin, güzelliğin ve değerlerin arkasındaki neden Tanrı, muhatap ise insandır. Buradan hareketle güzelliğin insan için yaratılmış olduğu dolayısıyla ayrıcalıklı konumda olan insanın da yaratılmasının bir gayesi olduğu sonucuna ulaşılır. Tennant insan yapıları ile Tanrı yapıları arasında estetiksel bir kıyaslamaya da başvurmuştur. İnsan yapıları ile doğal yapılar kıyaslandığında, insan yapıları çok çirkin kalır. Atölyelerdeki çekiç sesleri ile doğanın eşsiz müzikal enstantaneleri kıyaslandığında aradaki fark ortaya çıkar. Tennant bu basamaktaki savunma şeklinin kabul edilmemesi durumunda elde herhangi bir açıklamanın kalamayacağını belirtmiştir.<sup>253</sup>

Tennant'ın delilinin beşinci basamağı ise ahlaka dayandırılmaktadır. Evren ve ahlaklı insan birbirini tamamlayan iki yapıdır. Doğa, insanın ahlaklı olması için çabalar niteliğe sahiptir. Doğada bir takım kötülüklerin bulunması ise ahlaki olgunluk için gereklidir. Tennant teleolojik delilini bütüncül bir yapıya dönüştürmek amacıyla altıncı basamağı eklemiştir. Altıncı basamak, bütün evrenin ve insanın gaye ve düzen çerçevesinde yaratıldığını gösteren kapsamlı teleolojik delilin makul ve kabul edilebilir olduğunu göstermektedir.<sup>254</sup>

#### 1.2.3.4. Richard Swinburne

Felsefe ve din alanında birçok eser kaleme alan Richard Swinburne, 1934 yılında İngiltere'de dünyaya gelmiştir. O, teleolojik delili 'düzenlilik' ve 'nizam' kavramlarının irdelenmesi üzerine inşa edilmiştir. Ona göre evrende gözlemlenebilen iki tür düzen mevcuttur. Birincisi mekânsal, ikincisi ise zamansal düzenliliktir. Kütüphanedeki kitapların alfabetik sıraya göre dizilişi veya şehirdeki yolların birbirlerini dik açı ile kesişi mekânsal düzenlilik için birer örnek sayılır. Nesnelerin doğal kanunlara uygun hareketler sergilemesi ise zamansal düzenlilik için örnektir. Evrende zamansal ve mekânsal düzenliliklerin birlikte bulunması da çok olağandır. Bir araç motorunun yapısı mekânsal düzenlilik sergilerken, çalışması neticesinde ortaya koyduğu hareket zamansal düzenlilik sergiler. Dolayısı ile çalışan bir araç motoru zamansal ve mekânsal düzenliliğin birlikteliğine örnek olarak verilebilir. Bu birliktelik hem insan yapısı olan ürünlerde hem

---

<sup>253</sup> Tennant. 92.

<sup>254</sup> Tennant; Adem İrmak, "Çağdaş Din Felsefesinde Zamansal Teleolojik Delil". 70,71.

de Tanrı yapısı olan evrende bol miktarda bulunur. Swinburne, Aquinas'ın beşinci yolunu hariç tutarak kendinden önceki teleolojik delillerin tamamını “mekânsal teleolojik delil” olarak isimlendirmiş, zamansal düzenin varlığını ortaya koyan yasalılık fikrine dair bir cevap niteliği taşıdığını düşündüğü kendi delilini ise “zamansal teleolojik delil” olarak isimlendirmiştir.<sup>255</sup>

Swinburne zamansal kurgular üzerine kurulan zamansal teleolojik delilin daha kuvvetli olduğuna inanmıştır. Zamansal düzen, evrende meydana gelen olayların başka olayları etkilemesini ve bilimsel yasaları bünyesine alır. Fizik, kimya, astronomi gibi bilim dallarının verileri ve evrensel kanunlar zamansal düzenin göstergesidir. İnsanların, olayların zaman içerisinde nasıl gelişebileceğine dair bilgi sahibi olması, zamansal düzenin insan zihninin bir ürünü olduğunu göstermez. Zamansal düzenin varlığı açıklamasız bırakılamaz ve rastlantısallığa terk edilemez. Ancak bilimsel açıklamaların ve bilimsel yasaların evrendeki zamansal düzenin varlığını açıklayabiliyor olması, bu düzenin niçin var olduğunu ve evrenin niçin bu yasalara sahip olduğunu ortaya koyamaz. Bu noktada bilim ilerleyemez ve kişisel açıklamalar devreye girer. Kişisel açıklamalara göre evrendeki düzenin varlığının nedeni, onu yaratabilecek güç ve iradeye sahip olan Tanrı'nın varlığıdır.<sup>256</sup>

Swinburne'e göre teleolojik delil, zihnin derinliklerinde var olan düzen fikrinden insanı Tanrı'ya ulaştırır. Tanrı'ya inanmanın makul yolu teleolojik delilden geçer. Teleolojik delil tasarıma getirilen bir kanıt değil, tasarımdan çıkarılan bir kanıttır. Teleolojik delilin yalnızca tasarıma getirilen bir kanıt olduğunu kabul etmek, Tanrı düşüncesini önceden kabul etmek anlamına gelir. Böyle bir kanıtın büyük öncülü ‘Tanrı vardır’ önermesi şeklinde olur. O zamanda kanıtın tüm gayreti tikel tasarım örneklerini ‘Tanrı vardır’ önermesinin kapsamına sokmaya yönelik olur. Sonuç itibari ile böyle bir kanıtın kullanacağı yöntem tümdengelimsel akıl yürütme yöntemi olacaktır. Swinburne diğer yöntemleri bırakıp yalnızca tümdengelimsel akıl yürütme yöntemini kullanmaya karşı çıkmıştır.<sup>257</sup>

---

<sup>255</sup> Cafer Sadık Yaran, *Din Felsefesine Giriş* (İstanbul: Rağbet Yayınları, 2010); Richard Swinburne, *Tasarım Kanıtı*, ed. & çev. Cafer Sadık Yaran (Samsun: Etüt Yayınları, 1997). 83.; Adem İrmak, “Çağdaş Din Felsefesinde Zamansal Teleolojik Delil”. 109.

<sup>256</sup> Fatih Özgökman, “Teleolojik Delil ve Evrim Teorisi”. 183.

<sup>257</sup> Richard Swinburne, *Tanrı Var mı?*, çev. Muhsin Akbaş (Bursa: Arasta, 2001).48.; Emre Dorman, *Modern Bilim: “Tanrı Var”*. 128.

Swinburne'e göre teleolojik delil ağırlıklı olarak tasarımdan çıkarılan bir delildir. Onun için tasarım kavramı analitik değil sentetik bir kavramdır.<sup>258</sup> Tasarımdan çıkarılan bir kanıt bütün mantıksal hatalardan sıyrılır ve mantıki ilkeleri ihlal etmez.<sup>259</sup> Swinburne'ün teleolojik delilden beklentisi Tanrı'nın varlığını ispat etmesi değildir. Teleolojik delilin Tanrı'nın varlığını ortaya koyma noktasında bütüncül olması, herhangi bir mantıksal hata barındırmaması ve herhangi bir fiziksel yasayı ihlal etmemesi kâfidir. Swinburne'ün kurduğu sistem tümevarımsal akıl yürütme yöntemi üzerine kuruludur. Bu sebeple Tanrı'nın varlığını ispatlamaya yönelik ortaya koyduğu bütün deliller tümevarıma dayandırılmıştır. Tümevarımsal yöntem herhangi bir iddiayı zorunlu bir sonuca bağlamaktan ziyade başka ihtimallerin olabileceğini de hesaba katar. Bu açıdan Swinburne hem tasarımdan çıkarılan hem de tasarıma getirilen bütüncül bir kanıt oluşturma çabasına girmiştir. O evrende bulunan tasarımın açıklaması olarak Tanrı'nın varlığını görür ve evrende bulunan tasarımdan hareket ederek mutlaka bir tasarımcının var olduğunu kabul eder. Onun evrendeki tasarım ve düzen ile doğa kanunları arasındaki uyumdan çıkardığı kanıt tasarıma getirilen kanıttır. Evrendeki tasarımın bir tasarımcı tarafından oluşturulduğuna yönelik ortaya koyduğu kanıt ise tasarımdan getirilen kanıttır. İki yönlü bütüncül kanıt ile ulaşılmak istenen sonuç, insanın Tanrı'nın varlığına inanması için bir takım gerekçeler sunmasıdır. Amaç Tanrı'nın varlığına iman etmeyi temellendirmektir.<sup>260</sup>

---

<sup>258</sup> Adem İrmak, "Çağdaş Din Felsefesinde Zamansal Teleolojik Delil". 111.

<sup>259</sup> Richard Swinburne, *Tasarım Kanıtı*. 83.

<sup>260</sup> Cafer Sadık Yaran, *Din Felsefesine Giriş*. 134,144.; Adem İrmak, "Çağdaş Din Felsefesinde Zamansal Teleolojik Delil". 111.

## İKİNCİ BÖLÜM

### BİG BANG TEORİSİ

#### 2.1. Big Bang Modeli: Tarihsel Arka Plan

Kozmoloji tarihine bakıldığında evrene dair bilginin günümüze gelene kadar birçok süreçten geçtiği görülür. Günümüzden binlerce yıl önce insanoğlunun evren ve yeryüzüne dair bilgisi ve keşifleri çok kısıtlıdır. Bir zamanlar yerkürenin düz bir tepsi şeklinde olduğuna, kenarlarına fazla yaklaşılsa aşağı düşüleceğine inanılmıştır. Kur'an-ı Kerim özelinde kutsal kitapların insanları, yerleri, gökleri ve kendilerini incelemeye teşvik etmesi kozmoloji tarihini önemli ölçüde etkilemiştir.<sup>261</sup>

Milattan önce 300'lü yıllarda yaşamış olan Yunan filozof Aristoteles (m.ö.384-322) basit gözlemlerle Dünyanın dairesel olduğunu öngörmüştür. Aristoteles'in evren anlayışında uzay, kenarları olan büyük bir kristal küre şeklindedir. Evrenin başlangıcı ve sonu olmayan durağan bir yapısı vardır. Yani evren tanrısaldir, değişmez ve ölümsüzdür. Evrenin temel cismi Ether<sup>262</sup> denilen bir maddedir. Aristo'nun düşünceleri 2000 yıl varlığını devam ettirmiştir.<sup>263</sup> Hristiyan dünyası onun evren modelindeki değişmezlik özelliğine sahip çıkıp sonsuzluk özelliğini benimsememiştir. Bu dönemdeki Hristiyan inancının evren anlayışına göre evren, Tanrı tarafından yoktan yaratılmış ve varlığı o zamandan beri hiç değiştirilmemiştir.

Âlemin kıdemi meselesi kelam ilminin gündemini meşgul eden konulardandır. Bu meselede İslam kelam âlimlerinin görüşleri Big Bang Teorisinin verileriyle örtüşür

<sup>261</sup> Ali Kuzu, *Bilgi Güneşi Gök Bilimci Ali Kuşçu*, 1. bs (İstanbul: Paraf Yayınları, 2013). 56.

<sup>262</sup> Ether maddesi, tüm evreni doldurduğu düşünülen maddenin beşinci unsurudur. Ancak bu madde katı, sıvı veya gaz gibi algılanabilir durumlardan farklı yoğunluğa, hıza ve akışkanlığa sahiptir. Ether maddenin "esir hali" olarak da ifade edilir.

<sup>263</sup> Halil Kırbıyık vd., *Evren Nasıl Oluşturdu ? Evrende Neler Var ?*, ed. Halil Kırbıyık, 1. bs (Ankara: ODTÜ Yayıncılık, 2007). 27.

niteliğe sahiptir. Onlar evrenin yaratılmasını, Allah'ın dilemesi sonucu yoktan ve sonradan olduğu yönünde savunmuşlardır. Ancak İslam filozoflarının âlem tasavvurları kelimâ âlimlerinden farklıdır. Özellikle Farabi ve İbn Sina evrenin yoktan ve sonradan yaratıldığını kabul etmeyerek “sudur ve illet” teorisini öne sürmüşlerdir.<sup>264</sup> İbn Sina'ya göre kelimâ âlimlerinin yaratma konusunda ortaya koydukları teoriler yetersizdir. Ona göre yaratmanın başlangıcı tasavvur edilemez ve mazi sigasıyla açıklanamaz. Yaratma süreklilik gösteren ilahi bir eylemdir. Allah'ın yaratma fiilinin başlangıcı yoktur ve olmuş bitmiş bir eylem de değildir. Dolayısıyla evrenin olmadığı bir zaman dilimi tasavvur edilemez.<sup>265</sup> Yüce Allah varlık, mükemmellik ve yaratıcılık noktasında eşsizdir. Bütün varlıkları yaratan O'dur. Ancak onun yaratması başlangıçsız, geriye dönük süregelen bir yaratmadır. Yüce Allah hem zamandan hem de varlıksal açıdan ezelidir. Evren ise sadece zamansal açıdan ezelidir.<sup>266</sup> İbn Sina'nın evrene yönelik ezelilik anlayışı materyalistlerin savunduğu anlayışından farklıdır. Ancak yine de evrenin ezeli olduğunu savunan filozoflar, kelimâ âlimleri tarafından tenkit ve tekfir edilmiştir.

Milattan sonra 100'lü yıllarda Batlamyus tarafından yer merkezli evren modeli ortaya atılmıştır. Bu model 1500'lü yılların ortalarına kadar kabul görmüştür. Modele göre Dünya evrenin merkezidir ve tüm gök cisimleri onun etrafında dönmektedir.<sup>267</sup> 1543 yılında Nicolaus Copernicus (ö.1543) isimli bir matematikçi, yer merkezli evren modeline karşılık Güneş merkezli evren modelini formülleştirmiştir. Bu modele göre tüm gezegenler Güneşin etrafında çember biçimindeki bir yörüngede dönmektedir. Burada Dünya Güneşin etrafından dönen basit bir gezegenden ibarettir.<sup>268</sup> Copernicus Aristo'nun kabul ettiği yer merkezli evren modelini benimsememiş ancak onun modelindeki uzaysal sınırlılık ve zamansal sonsuzluk fikrine sahip çıkmıştır. Daha sonra Johannes Kepler (ö.1630) isimli astronom, Copernicus'un Güneş merkezli evren modelini daha da geliştirmiş ve gezegenlerin yörüngelerinin elips şeklinde olduğunu ispatlamıştır.<sup>269</sup>

<sup>264</sup> İbn Sînâ, *Metafizik*, c. 2 (İstanbul: Litera Yayıncılık, 2013).2,4.

<sup>265</sup> İbn Sînâ, *Kitâbü't-ta'likât* (Dimaşk: Telvîn, 2008). 308.

<sup>266</sup> Detaylı bilgi için bkz. Muhammet Caner Ilgaroğlu, “Âlemin Ezeliliği Meselesi: İbn Sînâ, Gazzâlî ve Hocazâde'nin Görüşlerinin Karşılaştırılması”, *Adıyaman Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, sy 32 (2019). 323,326.

<sup>267</sup> Fuat İnce, *Uzay Bir İnsanlık Serüveni- Bilimleri, Teknolojisi, Hukuku, Politikaları*. 22.

<sup>268</sup> Nicolaus Copernicus, *Göksel Kürelerin Devinimleri Üzerine*, çev. C. Cengiz Çevik (İstanbul: Türkiye İş Bankası Kültür Yayınları, t.y.). 8,9,26.

<sup>269</sup> Alp Akoğlu, “Aylık Popüler Bilim Dergisi; Bilim ve Teknik”, *TÜBİTAK Aylık Popüler Bilim Dergisi*, sy 474 (2007). 38.

1570’li yıllarda İngiltere’de büyük oranda Copernicus’un fikirlerini benimseyen Thomas Digges (ö.1595) isimli matematikçi Copernicus’un “The Revolutionibus” isimli eserini İngilizceye çevirmiş ve eseri yayımlamadan önce kendi görüşlerini belirttiği bir bölüm eklemiştir. Bu bölümde kristal bir küre olan evren anlayışına karşıt görüşler yazmış ve yıldızları sınırları olan küre fikrinden kurtarıp evrene dağıtan ilk astronom olarak adını tarihe yazdırmıştır. Digges’e göre evren sonsuzdur ve yıldızlar sonsuz evrene dağılmış vaziyettedir. Digges’ten sonra evrenin sosuz büyüklükte olduğu düşünülmüştür. Ancak insanlar hala Aristo’nun evren anlayışındaki değişmezlik ilkesini benimsemeye devam etmişlerdir. Evren durağandır ve zaman içerisinde değişim göstermez.<sup>270</sup> Bu konu Digges’ten yaklaşık yüz yıl sonra 1650’lerde İngiltere’de yaşayan ünlü fizikçi İsaac Newton’un (ö.1727) dikkatini çekmiştir. Konuyu yeniden ele alıp inceleyen Newton, gezegenlerin tek tek hareket halinde olduklarını belirtmiş ancak evrenin uzun zaman geçse bile değişime uğramadığı inancını sürdürmüştür. Newton yaptığı araştırmalar sonucu evrende asıl hâkim olan kuvvetin ‘evrensel kütle çekimi kuvveti’ olduğunu ortaya koymuştur.<sup>271</sup>

Newton’dan yaklaşık 250 yıl sonra yaşayan Alman fizikçi Albert Einstein (ö.1955) evrendeki temel kuvvetin kütle çekim kuvveti olduğunu kabul etmiştir.<sup>272</sup> Einstein uzayın en, boy ve yükseklik ile özdeşleşmiş üç boyutlu yapısına dördüncü boyut olarak zamanı eklemiş ve bilim dünyasında yepyeni bir ufuk açmıştır. O, uzay, zaman ve yerçekimi kavramlarını değiştirip ortaya koyduğu genel ve özel görelilik kuramları ile evrenin daha iyi anlaşılmasını sağlamıştır. İleri sürdüğü  $E=mc^2$  formülü ile dünyanın en meşhur bilim adamlarından biri olmuştur. Bu formüldeki (c), saniyede 300.000 km yol alan ışık hızını temsil etmektedir. Çok küçük miktardaki bir maddenin (m), çok büyük miktarda enerji (E) açığa çıkarabileceği gösteren bu formül, atom ile neler yapılacağını kanıtlamıştır. İnsanlık tarihinde bu tarz etkili ve sarsıcı kuramlar ve formüller çok azdır.<sup>273</sup>

Einstein 1917 yılında “genel görelilik” kuramını geliştirmiştir. Genel görelilik, madde ve enerjinin kütle çekimini nasıl üretip etkilediğinden bahseden matematiksel bir

---

<sup>270</sup> Marcus Chown, *Büyük Patlamanın Işığı*, çev. Başak Çiğdem Çevrim, 1. bs (İstanbul: Alfa Bilim Yayınları, 2013). 43.

<sup>271</sup> Alan Lightman, *Yıldızların Zamanı*, çev. Murat Alev, 13. bs (Ankara: TÜBİTAK Yayınları, 2004). 103.

<sup>272</sup> Celal Yıldırım, *Bilim Tarihi* (İstanbul: Remzi Kitabevi, 2005); Yavuz Unat, *İlk Çağlardan Günümüze Astronomi Tarihi* (Ankara: Nobel Yayınları, 2001). 180.

<sup>273</sup> Paul Davies, *Tanrı ve Yeni Fizik*, çev. Barış Gönülşen, 2. bs (İstanbul: Alfa Bilim Yayınları, 2019). 45.; Taşkın Tuna, *Ol Dedi Oldu: Big Bang’in Nefes Kesen Öyküsü*. 33.

kuramdır. Einstein daha sonra evreni bir bütün olarak hesaplamaya çalışmış ve “bir bütün olarak evren” teorisini geliştirmiştir. Bu teoriyle ilgili zor denklemlerin üstesinden gelmek amacıyla da iki varsayımda bulunmuştur; evren zaman içerisinde değişmez ve maddeler evrende düzenli bir şekilde yayılmıştır. Bu anlayışa göre uzay durağandır, değişimi kabul etmez ve evren homojendir, düzensizliği kabul etmez. Einstein’ın yaşadığı döneme kadar uzayın ve zamanın ezeli ve ebedi olduğu sanılmaktadır. Ancak Einstein’ın görelilik kuramı evrenin başlangıcının ve sonunun olduğunu gerekli kılmaktadır. Bu teori temelde değişmeyen evren anlayışının yerini dinamik, genişleyen, başlangıcı ve sonu olan evren anlayışına bıraktığı anlamına gelir.<sup>274</sup> Einstein evrenin genişlemesi gerektiğini teorik olarak ortaya koymuştur ancak evrenin statik olduğuna o kadar inanmıştır ki evrenin genişlediği gerçeğini ilk önce kabul etmemiştir.<sup>275</sup> Uzun bir zaman sonra yaptığı hatayı fark ederek, genişleyen evren anlayışını kabul edecektir.<sup>276</sup>

Einstein’ın bu teoriyi ortaya koymasından beş yıl sonra Rus fizikçi Alexander Friedman (ö.1925) “durağan olmayan evren” fikrini ortaya atmıştır. O, Einstein’ın evren modelindeki homojenik yapıyı kabul etmiş fakat durağanlık ve değişmezlik ilkesini sorgulamıştır.<sup>277</sup> Genel görelilik teorisini inceleyip farklı bir pencere açmış, yoğunluğu çok yüksek bir durumdan başlayıp günümüze kadar genişleyerek gelen ve genişlemeye de devam eden bir evrenden bahsetmiştir. Friedman’a göre evren durağan değil değişkendir ve gittikçe daha dağınık bir hale bürünmektedir.<sup>278</sup> Onun geliştirdiği bu modele “büyük patlama modeli” denir.<sup>279</sup> Einstein zaman sonra bu modeli incelemiş, Friedman’ın hesaplamalarının matematiksel olarak geçerli olduğunu kabul etmiş ancak gerçek yaşamda bu modelin evrene uygulanabileceğine hala inanmamıştır. Bu sebeple evrenin durağan ve değişmez olduğu yönündeki fikrinden vazgeçmemiştir.<sup>280</sup> (Daha öncede belirtildiği gibi Einstein bu hatasını zaman sonra anlayacaktır.) O zamanlar her iki teori de kâğıt üzerinde kalmış, deneysel ve bilimsel kanıtlarla ispatlanamamıştır.

---

<sup>274</sup> Hawking, *Zamanın Kısa Tarihi*, 55.

<sup>275</sup> Ümit Şimşek, *Big Bang; Kâinatın Doğuşu* (İstanbul: Yeni Asya Yayınları, 1989). 22.

<sup>276</sup> Albert Einstein, *İzafiyet Teorisi*, çev. Gülen Aktaş, 9. bs (İstanbul: Say Yayınları, 2010). 121,122.

<sup>277</sup> Neil Turok, *İçimizdeki Evren; Kuantumdan Kozmosa*, çev. Onur Uygun, 1. bs (İstanbul: Kolektif, 2018). 116.; Stephen W. HAWKING ve Leonard MLODINOW, *Zamanın Daha Kısa Tarihi*, çev. Selma ÖĞÜNÇ, 1. bs (İstanbul: Doğan Kitap Yayınları, 20006). 54.

<sup>278</sup> Jacqeline Mitton, ed., *Astronomi Kitabı*, çev. Ahmet Fethi, 1. bs (İstanbul: Alfa Yayınları, 2018); Marcus Chown, *Büyük Patlamanın Işığı*. 36.

<sup>279</sup> Alan Lightman, *Yıldızların Zamanı*. 104

<sup>280</sup> Metin Hotinli, *50 Soruda Büyük Patlama Kuramı*, 2. bs (İstanbul: 7 Renk Yayınları, 2012). 58,59.

1927 yılında Belçikalı bilim adamı olan Georges Lemaitre (ö.1966), Einstein'ın genel görelilik kuramından faydalanarak “ilk atom” kuramını ortaya atmıştır. Burada savunulan fikirler Büyük Patlamanın ilk dile getirilişidir.<sup>281</sup> “Big Bang (Büyük Patlama)” tabirinin ilk kullanılışı 1948 yılında Rus Fizikçi Gamow (ö.1968) tarafından olmuştur.<sup>282</sup> Büyük Patlama Teorisine şiddetle karşı çıkan Fred Hoyle (ö.1995) katıldığı bir radyo programında genişleyen evren teorisi ile alay etmek için “Big Bang” tabirini kullanmış bu isim o zamandan sonra meşhur olup teorinin adı haline gelmiştir.<sup>283</sup>

Big Bang tabiri Türkçeye “büyük patlama” olarak çevrilmiştir ancak bu modeldeki olay patlama değil genişleme olayıdır. Patlama sonucu, patlamanın merkezinden etrafa saçılan parçalar ilk anda sahip oldukları hız ile orantılı uzaklığa giderler. Evren patlama ile oluşmaya başlamış olsaydı bizim patlamanın merkezinde olmamız gerekirdi ki bu da Kopernik'ten önceki insan merkezli kozmolojiye geri dönmemizi gerekli kılardı. Oysa evren patlama ile değil genişleme ile oluşmaya başlamıştır. Bu genişleme havada genişleyerek dağılan duman gibidir. Genişleme, genişleyen şeyin her yerinde aynı anda olur ve özel bir merkezi yoktur.<sup>284</sup> Büyük patlama genellikle galaksilerin kozmik şarapneller gibi etrafa dağıldıkları dünya merkezli devasa bir patlama olarak tasavvur edilir. Ancak Friedman ve Lemaitre'in denklemleri farklı bir senaryo sunar. Dünyada bir şey patladığı zaman şarapneller havaya, yani zaten var olan bir boşluğa doğru savrulur. Fakat Büyük Patlamadan önce mekân yoktur, hava gibi bir boşluk yoktur. Her şeyi Büyük Patlama oluşturmuştur. Patlamadan hemen sonra da evren çok yüksek bir hızda genişlemeye başlamıştır.<sup>285</sup>

Georges Lemaitre ilk atom fikrini ortaya atmasından iki yıl sonra Edwin Hubble (ö.1953) tarafından Büyük Patlamayı doğrulayan bilimsel kanıtlar elde edilmiştir. 1929 yılında algıları kökten değişikliğe uğratan Amerikalı astronom Edwin Hubble teleskopla yaptığı gözlemler sonucu galaksilerin birbirinden uzaklaştıklarını yani evrenin

---

<sup>281</sup> Joseph Silk, *Evrenin Kısa Tarihi* (Ankara: TÜBİTAK Yayınları, 2003); Lawrence M. Kraus, *Hiç Yoktan Bir Evren*, çev. Ebru Kılıç (İstanbul: Aylak Kitap Yayınları, 2012); Martin Rees, *Kozmostaki Evimiz; Atomlar, Yıldızlar, Gözlemlenebilir Evren ve Ötesi*, çev. İlgin Yıldız, 1. bs (İstanbul: Say Yayınları, 2019). 83.

<sup>282</sup> Iain Nicolson, *Evren- Büyük Patlama ve Evrenin Geleceği*, çev. Cengiz Yalçın (Ankara: Akılçelen Yayınları, 2018). 23.

<sup>283</sup> Joseph Silk, *Evrenin Kısa Tarihi*. 63.

<sup>284</sup> Metin Hotinli, *50 Soruda Büyük Patlama Kuramı*. 79.

<sup>285</sup> Marcus Chown, *Büyük Patlamanın Işığ*. 38.

genişlemekte olduğunu keşfetmiştir.<sup>286</sup> Hubble teleskopla uzayı incelerken galaksilerin uzaklaşmasını bizzat görememiştir, çünkü bunun görülebilmesi için milyonlarca yıl gerekir. O, astronomik bir bulgu olan Dopler Kaymaları'ndan yararlanmıştır. Galaksilerin Doppler kaymalarına bakarak galaksi renklerinin, tayfin kırmızı ucuna doğru kaydığını görmüş dolayısıyla galaksilerin hareket halinde olduklarını saptamıştır. Astronomide “kırmızıya kayma” olarak adlandırılan bu olay uzaklaşma belirtisidir.<sup>287</sup> Aslında gökyüzündeki bulutsuların kırmızıya kaydıkları 1900 yılında Vesto Slipher (ö.1969) isimli bir araştırmacı tarafından da ölçülmüştür. Fakat dönemin evren algısında bir değişim olmamıştır. O dönemlerde evrenin Samanyolu Galaksisi'nden ibaret olduğu sanılmakta, başka bir galaksinin varlığı bilinmemektedir. Hubble 1925 yılında başka galaksileri keşfedip bu algının yanlışlığını da ortaya koyan bilim insanıdır.<sup>288</sup> Konu çalışmanın ilerleyen kısımlarında işlenecektir.

Hubble, Slipher'in ölçümüne ek olarak galaksilerin uzaklıklarını saptamayı başarmış, galaksilerin bize olan uzaklığı ile uzaklaşma hızları arasında doğru orantı olduğunu keşfetmiştir. 78 milyon ışık yılı uzakta olan Virgo galaksisinin bizden uzaklaşma hızı saniyede 1200 km'dir. Ursa Major galaksisi bizden 1 milyar ışık yılı uzaklıktadır ve saniyede 15.000 km hızla uzaklaşmaktadır. Hydra galaksisi bizden 4 milyar ışık yılı mesafededir ve saniyede 61.000 km hızla uzaklaşmaktadır. Galaksiler bizden ne kadar uzakta bulunuyorlarsa uzaklaşma hızları da o kadar fazladır. Ayrıca galaksiler arasında Newton'un keşfettiği kütleçekim kuvveti vardır. Buna rağmen galaksiler birbirinden uzaklaşırlar. Galaksilerin birbirlerini çekip yaklaşmaları gerekirken birbirlerinden uzaklaşmaları çok ilginçtir. Demek ki, kütleçekim kuvvetinin yanı sıra galaksilerin birbirlerinden uzaklaşmasına sebep olan çok daha büyük bir kuvvet vardır.<sup>289</sup> Bu kuvvet büyük patlamanın kuvvetidir. “Enflasyon Teorisi” olarak bilinen evrenin şişme kuvvetine ilerleyen bölümlerde değinilecektir.

Hubble'ın keşifleri, Einstein'ın homojen evren algısı ile Friedman'ın durağan olmayan ve genişleyen evren algılarını kâğıt üzerinde kalmaktan kurtarıp bilimsel olarak doğrulamıştır. Einstein ve Friedman'ın teorilerinin bilimsel dayanaklarını Hubble ortaya

---

<sup>286</sup> Brian Greene, *Evrenin Dokusu (Uzay Zaman ve Gerçekliğin Dokusu)* (TÜBİTAK Yayınları, t.y.). 340.

<sup>287</sup> Lawrence M. Kraus, *Hiç Yoktan Bir Evren*. 29.

<sup>288</sup> Brian Thomas Swimme ve Mary Evelyn Tucker, *Evrenin Yolculuğu*. 18.

<sup>289</sup> Ümit Şimşek, *Uzay* (İstanbul: Yeni Asya Yayınları, 1991). 73,74.

koymuştur. Galaksilerin uzaklıkları ile uzaklaşma hızlarının doğru orantılı olması evrenin homojenik yapıya daha yakın olduğunu gösterir. Homojen evren yapısında evrenin hemen her noktası diğer noktalarıyla aynıdır. Evren genişlemektedir ve genişleyen evrenin bir genişleme merkezi yoktur. Nasıl ki şişen bir balonun genişleme merkezi yoksa ve bu balonun yüzeyindeki her bir nokta, balon şişerken yakınlık veya uzaklıklarına göre orantılı olarak birbirlerinden uzaklaşıyorlarsa, galaksiler de aynı şekilde birbirlerinden uzaklaşmaktadırlar.<sup>290</sup> Hiçbir galaksi genişlemenin merkezi değildir. Galaksilerin uzaklaşma hızları uzaklıkları ile doğru orantılıysa, galaksilerin hızlarının uzaklıklarına oranları da sabit olmalıdır. ‘Hubble Sabiti’ adı verilen bu formül sayesinde evrenin şu anki genişleme hızı ölçülmüştür. Ölçümler, yaklaşık 10 milyar yıl sonra evrenin şu anki boyutunun iki katına çıkmış olacağını göstermektedir. Evrende bir kez gittiğiniz noktaya yeniden gidecek olursanız ve hızınız sabit olduğu halde yolculuk süreniz her seferinde iki katına çıkıyorsa, bundan çıkaracağınız sonuç iki noktanın birbirinden uzaklaşması ve yüzeyin genişlemesi olacaktır. Örneğin evinize 1 km uzaklıktaki bir ağaç sizden her gün 1 m uzaklaşıyorsa 2 km uzaklıktaki bir ağaç 2 m uzaklaşmış olur.<sup>291</sup> Eviniz nerede olursa olsun ve genişleme hızı hangi yönde olursa durum değişmez. Evrendeki genişleme de aynen böyledir.

Evrenin genişlemesinin keşfi, insanoğlunun kendi kökenine dair keşfettiği en önemli gerçeklerin başındadır. Bu keşif evrenin yaratılmış olduğunu teorik olarak ispatlamıştır. Eğer evren genişliyorsa, dünkü evren daha küçüktür, yarın ki evren daha büyük olacaktır. Zamanımızdan milyonlarca yıl geriye gidilirse galaksilerin birbirine çok daha yakın olduğu görülür. Milyarlarca yıl geriye doğru belirli bir ana gidildiğinde artık bütün evrenin tek noktada sıkıştığı görülecektir. Evrenin genişliyor oluşu, onun bir başlangıcının olduğunu delilidir. Bu başlangıç için öne sürülen en geçerli teori big bang teorisidir. Teoriye göre evrenin ilk yaratılışı 13.7 milyar yıl önce gerçekleşen bir patlama ile başlamıştır. Yüce Allah evreni hiç yoktan var etmiştir. Evrenin hiç yokken, var hale getirildiğini Kur’an-ı Kerim şöyle haber verir;

“O, gökleri ve yeri örnekleri yokken yaratandır...”<sup>292</sup>

<sup>290</sup> Iain Nicolson, *Evren- Büyük Patlama ve Evrenin Geleceği*, çev. Cengiz Yalçın (Ankara: Akılçelen Yayınları, 2018). 31,32.; Halil Kırbıyık vd., *Evren Nasıl Oluştur ? Evrende Neler Var ?*, 54.

<sup>291</sup> Alp Akoğlu, “Aylık Popüler Bilim Dergisi; Bilim ve Teknik”. 39.

<sup>292</sup> Enam-6/ 101.

## 2.2. Big Bang: Evrenin Yaratılışı

Evrenin yaratılışı çok büyük ve sarsıcı bir olaydır ve o bilinmeden hiçbir bilim tam anlamıyla yerli yerine oturmaz. Mucize hükmünde olan bu olayın bilimdeki karşılığı “Big Bang” yani Büyük Patlama teorisidir. Yaratılışın ilk belgeleri ve bilimsel kanıtları olma özelliği taşıyan teorinin hayali bir kurgu mu yoksa bilimsel verilere dayalı bir gerçek mi olduğu konusu merak uyandırmaktadır. Çok sayıda bilim insanı tarafından konu ile ilgili araştırmalar yapılmış, evrenin yaratılış sürecinde neler olup bittiği anlaşılmaya çalışılmış ve sonuç itibari ile insanı hayrete düşüren verilere ulaşılmıştır. Akıllara durgunluk veren bu olayda yalnızca Yüce Allah’ın ilmi konuşmuş, içerisinde bulunduğumuz evreni, üzerinde yaşadığımız Dünyayı O’nun iradesi, kudreti ve mutlak hâkimiyeti kuşatmıştır. O’nun ilmi, kudreti ve sanatı akılları çaresiz ve yetersiz bırakıp, gözleri yorgun ve bitap düşürür. Kur’an-ı Kerim’de şöyle buyrulmaktadır; “Yedi göğü birbiriyle tam bir uygunluk içinde yaratan O’dur. Rahmanın yaratışında hiçbir uyumsuzluk göremezsin. Gözünü çevir de (gökyüzüne) bir bak, bir bozukluk görebiliyor musun? Sonra gözünü tekrar tekrar çevir de bak! Göz aradığını bulamadan bitkin olarak sana geri döner.”<sup>293</sup>

Big Bang günümüzden yaklaşık 13,7 milyar yıl önce meydana gelmiş, aklın alamayacağı kadar küçük bir noktanın bir anda uzay boyutlarına fırlatarak genişlemesini, küçücük bir yumak halinde bulunan madde ve enerjinin zaman boyutu olarak âlemi oluşturmasını ifade eden terimdir.<sup>294</sup> Dördüncü boyut olan zaman, iki ucu olan bir çizgiye benzemektedir ve onunda bir sonu vardır.<sup>295</sup> Zamanın sonu olduğuna göre mutlaka bir başlangıcı da olmalıdır. Einstein’ın araştırmalarının çoğu, günümüzden yaklaşık 13.7 milyon yıl önce komşu galaksiler arasındaki uzaklığın sıfır olduğunu işaret etmektedir. 13,7 milyon yıl önce bilinen tüm evren sıfır büyüklüğündeki tek bir noktada sıkışmış durumdadır. O zaman evrenin yoğunluğu ve uzay-zaman eğriliği sonsuzdur. Evrenin varlığı ve uzay zaman mefhumları büyük patlamadan sonra ortaya çıkmıştır. Büyük patlamanın öncesinde neler olduğunun saptanması mümkün değildir ve önceden olanların

---

<sup>293</sup> Mülk-67/ 3,4.

<sup>294</sup> Taşkın Tuna, *Ol Dedi Oldu: Big Bang’in Nefes Kesen Öyküsü*. 29.

<sup>295</sup> Zamanın doğasına dair detaylı bilgi için bkz. Stephen W. Hawking ve Roger Penrose, *Zamanın Ve Uzayın Doğası*, çev. Umur Daybelge, 1. bs (İstanbul: Alfa Yayınları, 2011).

bir sonucu da yoktur.<sup>296</sup> Çünkü öncesinde zaman ve mekân da dâhil hiçbir şey yokken her şey bir anda büyük patlama ile başlamıştır. Yokluk halindeyken bir anda korkunç bir patlama gerçekleşmiş ve atom altı parçacıklar yaratılmıştır. Kuantum yasaları maddenin yoktan var olduğunu öngörmektedir.<sup>297</sup> Patlamanın başladığı ilk saniyenin trilyonda birinden daha küçük bir zaman diliminde, atomlar ve moleküller oluşmaya başlamış, daha sonra maddeyi oluşturmuşlardır. Sonra yıldızlar, galaksiler, hayvanlar, insanlar vs. akla gelebilecek her şey evrende belirli bir düzende oluşmaya başlamıştır. Evrende Yüce Allah'ın esması tecelli ederek nefes kesici güzellik ve düzen hâkim olmaya başlamış ve evrenin ilk yaratılışı böylece gerçekleşmiştir. İnsan bedeni de dâhil olmak üzere evrendeki her şey tek bir kozmik özden oluşmaktadır. İnsan bedeni en uzak galaksilerdeki atomlara ev sahipliği yapar. Bu sebeple tüm evrenin ve içindekilerin dolaylı veya doğrudan ilişkili olduğu gerçeği ortaya çıkar.<sup>298</sup>

Evrenin yaratılışı demek Dünya, Güneş ve yıldızların bir anda yoktan var olması demek değildir. Böyle bir düşünce eksik olur. Çünkü Dünya, Güneş ve yıldızlar ilk yaratılış olan büyük patlamadan milyarlarca yıl sonra oluşmuştur. Evrenin yaratılışını anlamak için sürecin tamamına bakmak gerekir. Süreç kabaca üç aşamadan oluşur. Saniyenin çok küçük bir dilimini kapsayan ilk aşama sıcaklığın çok yüksek olduğu ve yüksek enerji parçacıklarının çorba gibi karmaşık olduğu dönemdir. Planck dönemi olarak isimlendirilen bu aşama, evrensel dört temel kuvvetin birleşik olduğu  $10^{-43}$  ile  $10^{-35}$  saniyelik minicik bir zaman dilimini ifade eder. Zaman  $10^{-43}$ 'ten  $10^{-35}$ 'e gelene kadar evrenin sıcaklığı azalmış ve kütle çekim kuvveti diğer kuvvetlerden ayrılmış, daha sonra diğer üç kuvvet birbirinden ayrılmıştır. İkinci aşama atomun oluştuğu dönemdir. Bu aşamada temel parçacıklar olarak kabul edilen elektron, proton ve nötron oluşmuştur. Hidrojen atomunun oluşmasıyla ortaya çıkan kozmik mikrodalga fon ışıınımı bu dönemde evrene yayılmıştır. Üçüncü aşama evrenin yapılarının oluştuğu dönemdir. Galaksiler, yıldızlar ve gezegenler ise bu dönemde oluşmuştur.<sup>299</sup>

Evreni daha iyi tanıyabilmek için öncelikle atomaltı parçacıkları tanımak gerekir. Çünkü evreni oluşturan şey madde ve enerjidir ve bunların yapı taşları atomlardır.

<sup>296</sup> Stephen W. Hawking ve Leonard Mlondinow, *Zamanın Daha Kısa Tarihi*. 58.

<sup>297</sup> Taşkın Tuna, *Noktanın Seyri; Her Şey Bir Nokta İle Başlar* (İstanbul: Şule Yayınları, 2017); Alp Akoğlu, "Aylık Popüler Bilim Dergisi; Bilim ve Teknik".43.

<sup>298</sup> Itzhak Bentov, *Yaratılış Mekaniği Üzerine Kozmik Kitap*. 38.

<sup>299</sup> Alp Akoğlu, "Aylık Popüler Bilim Dergisi; Bilim ve Teknik". 42.

Bilindiği üzere insanoğlu da maddeden yaratılmış bir varlıktır. Güneş, yıldızlar, galaksiler, üzerinde yaşadığımız Dünya, Dünya üzerinde var olan oksijen, su, toprak, insan, hayvan vs. akla gelen her şey maddeden yaratılmıştır. Madde de atomdan yaratıldığına göre her şey irili ufaklı birer atom yığındır.<sup>300</sup>

Madde hakkında hemen herkesin malumatı olduğu bir kural vardır; Madde doğada katı, sıvı veya gaz halinde bulunur. Bu üç halden hangisinde olursa olsun maddenin temeline inildiğinde fizik ve kimya derslerinden hatırladığımız “element” terimi ile karşılaşılır. Evrendeki elementlerin sayısı periyodik cetvelde de kaydedildiği üzere 118’dir. Evrendeki bütün cisimler bu elementlerden yaratılmıştır. 118 elementin tamamını dünyamızda görmek mümkün değildir; Dünyada 100 adet element bulunur. Karada, denizde, havada yaşayan tüm hayvanlar, insanlar bitkiler, cansız maddeler ve akla gelebilecek her şey 100 adet elementten meydana gelmiştir. Bakır, Çinko, Demir gibi elementler katı haldedir ve hem toprakta hem de organlarımızda ve kanımızda mevcuttur.<sup>301</sup> Azot, Oksijen, Hidrojen gibi elementler gaz haldedir ve hem soluduğumuz havada hem de hücrelerimizde mevcuttur. 2 Hidrojen, 1 Oksijen elementinin birleşmesi sonucu su (H<sub>2</sub>O) oluşur. Su, sıvı haldedir ve hem yeryüzünün 3/4’ü suyla kaplıdır hem de insan bedeninin 3/4’ü sudan oluşmaktadır. Kısacası çevremizdeki her şey elementlerin birleşiminden meydana gelmiştir. Elementlerin temelinde de atom vardır.<sup>302</sup> Bir elementin tüm atomları özdeştir ancak farklı türden elementler farklı farklı büyüklük ve şekillerdeki atomlardan oluşur. Atomlar yok edilemez, sadece kimyasal tepkimelerle yeniden düzenlenirler.<sup>303</sup>

Elementler birkaç atomun birleşiminden oluşmuş olsalar da son derece karmaşık olabilirler. Örneğin yaşamı oluşturan karmaşık elementler çoğunlukla hidrojen, karbon, nitrojen, oksijen ve fosfor atomlarının kombinasyonlarından meydana gelir.<sup>304</sup> Bu durum müzik gibi bir ahenge sahiptir. Müzik gamındaki 8 adet notanın birleşiminden sınırsız

---

<sup>300</sup> Kelam âlimleri atoma karşılık “cüz” veya “cevher” kelimelerini kullanmışlardır. Osman Demir, *Kelâmda Nedensellik; İlk Dönem Kelâmcılarında Tabiat ve İnsan*, 1. bs (İstanbul: Klasik Yayınları, 2015). 77.

<sup>301</sup> Richard T. Hammont, *Kuarklardan Karadeliklere Evrenle Söyleşiler*, çev. Nalan Mahsereci (İstanbul: 7 Renk Yayınları, 2013). 160.

<sup>302</sup> Taşkın Tuna, *Ol Dedi Oldu: Big Bang’in Nefes Kesen Öyküsü*. 24.

<sup>303</sup> John Gribbin, *Schrödinger’in Kedisinin Peşinde; Kuantum Fiziği Ve Gerçeklik*, çev. Nedim Çatlı, 1. bs (İstanbul: Metis Yayınları, 2005). 29.

<sup>304</sup> Carl Sagan, *Kozmos; Evrenin Ve Yaşamın Sırları*, çev. Reşit Aşçıoğlu (İstanbul: Altın Kitaplar Yayınevi, 2019). 35.

çeşitlilikte senfonilerin meydana gelmesi gibi, varoluşun bütün kademelerinde de küçük sayıdaki atomlar, sınırlı sayıda farklı şekilde birleşerek elementleri ve onlarda birleşerek çok sayıda farklı karmaşık formları oluştururlar.<sup>305</sup> Canlılığın oluşumunda önemli etken olan Karbon atomu 6 adet elektrona sahiptir. Karbonun komşusu olan Bor ve Azot atomlarının canlılıkla ilişkisi yoktur. Bor 5 adet elektrona, Azot 7 adet elektrona sahiptir. Bu kadar küçük bir fark yaşamın varlığı ve yokluğuna amil olmaktadır.<sup>306</sup> Yüce Allah bu evreni küçük ve hassas ölçülere göre tasarlanmıştır.

Uzaydaki maddelerin yaklaşık %73'ünü hidrojen, %25'ini helyum, %2'sini de diğer elementler oluşturur.<sup>307</sup> Büyük Patlama modeline göre hidrojen ve helyumun nasıl yaratıldığı ortaya çıkmıştır. Bu noktaya ilerleyen bölümlerde etraflıca değinilecektir. Daha sonra yapılan araştırmalar neticesinde helyumdan demire kadar olan elementlerin, devasa yıldızların çekirdeklerindeki füzyonlarla ve hidrojen yakıtlarının bitmesi sonucu yıldızların patlamasıyla oluşan üst düzey füzyonlarla yaratıldığı anlaşılmıştır. Demirden sonraki elementler ise süpernova patlamaları neticesinde yaratılıp uzayın muhtelif bölgelerine fırlatılmışlardır.<sup>308</sup> Süpernova patlaması, yakıtı biten yıldızın patlayarak ölmesidir. Yakıtı biten yıldızın sıcaklığı azalır ve basıncı düşer. Kütle çekimi kuvvetinin etkisiyle, Dünyadan en az 1 milyon kat büyük kütleyle sahip olan yıldızlar 15 saniyede içe doğru çökerler. Bu çöküş o kadar ani ve kısa sürede gerçekleşir ki, patlayan yıldızın parçacıkları devasa bir şok dalgası meydana getirir. Bir süpernova patlaması esansında oluşan parlaklık, Güneşin parlaklığının 100.000.000 katına çıkabilir.<sup>309</sup>

---

<sup>305</sup> David Garfinkle ve Richard Garfinkle, *Üç Adımda Evren: Güneşimizden Karadeliklere, Kara Enerji'den Kara Madde'ye Evrenin Gizemi*, çev. Deniz Guliyeva Tarcan, 1. bs (İstanbul: Alfa Yayınları, 2012). 33.

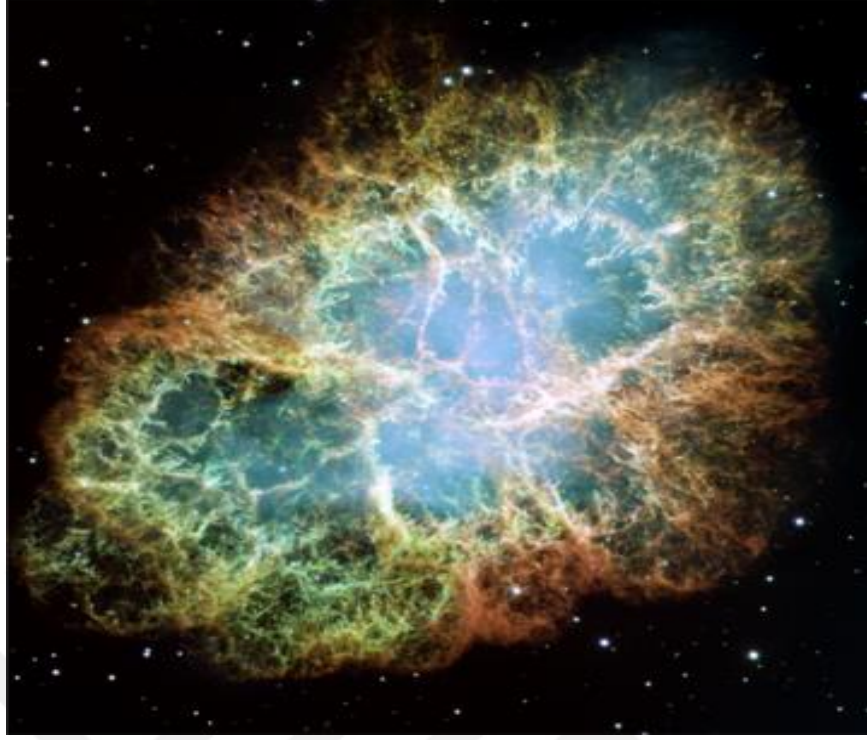
<sup>306</sup> Sir James Jeans, *Esrarlı Kâinat*, çev. Salih Murad Uzdilek (Ankara: MEB Yayınları, 1947). 6,7.

<sup>307</sup> Metin Hotinli, *50 Soruda Büyük Patlama Kuramı*. 92,

<sup>308</sup> Fuat İnce, *Uzay Bir İnsanlık Serüveni- Bilimleri, Teknolojisi, Hukuku, Politikaları*. 82.

<sup>309</sup> "Türkiye Uzay Ajansı 2023" (Erişim Tarihi 01.12.2023)

<https://tua.gov.tr/tr/blog/evren/supernova-nedir>



Şekil 2.1: Yengeç Bulutsusu (Kaynak: NASA)

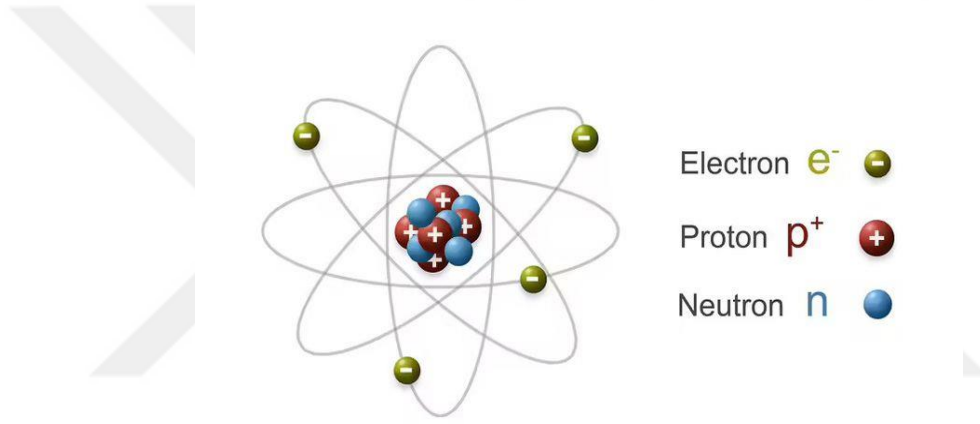
Yengeç Bulutsusu (Nebulası), Samanyolu'nda 6500 ışık yılı uzaklıkta ölen devasa bir yıldızın kalıntısıdır. Muazzam bir süpernova patlaması sonucu oluşan bulutsuyu Çinliler 1054 yılında kaydetmişlerdir. 1054 yılında gerçekleşen bu patlamanın şiddeti o kadar büyük olmuştur ki, patlama sonucu oluşan parlaklık 6500 ışık yılı uzaklığa rağmen gündüzleri bile aylarca çıplak gözle görülmüştür.<sup>310</sup>

Etraftaki maddelerin büyüklüklerini belirleyen şey elementlerin boyutlarıdır. Elementlerin büyüklükleri ise atomların boyutlarına bağlıdır. Atomun çapı metrenin on milyarda biri ile birkaçı arasında değişir. Atomun boyutu o kadar küçüktür ki, içtiğimiz bir damla sudaki atom sayısı, Büyük Okyanus'taki su damlası sayısından daha fazladır.<sup>311</sup> Peki, atomun boyutunu belirleyen şey nedir? Atomun içerisinde bir çekirdek ve çekirdeğin etrafında dönen elektronlar ve karşıtı olan pozitronlar vardır. Elektronlar çekirdeğin etrafında belirli mesafelerde ve belirli yörüngelerde saniyede 100.000 km hızla dönerler. İşte atomun boyutunu belirleyen şey korkunç hızla dönen bu elektronların

<sup>310</sup> Stephen W. Hawking ve Leonard Mlondinow, *Zamanın Daha Kısa Tarihi*. 67.

<sup>311</sup> David Garfinkle ve Richard Garfinkle, *Üç Adımda Evren: Güneşimizden Karadeliklere, Kara Enerji'den Kara Madde'ye Evrenin Gizemi*. 61.

çekirdeğe olan uzaklıklarıdır. Elektronlar ile çekirdek arasındaki mesafe elektronların oturduğu yörüngeye bağlıdır. Yörüngeyi genişlik ve darlığını elektronların kütlesi belirlemektedir. Bir elektronun kütlesi  $9109.10^{-31}$  dir. Bu oran 1 gramın yaklaşık milyonda birinin, milyonda birinin, milyonda birinin, milyonda birinin, yüz milyonda biri ağırlığı kadardır. Eğer elektronun kütlesi şu ankinden biraz daha küçük olsaydı yörüngesinin çapı küçük olacaktı. Dolayısıyla atomun, molekülün, maddenin ve nihayetinde evrenin ve evren içindeki her şeyin boyutu şu ankinden çok daha küçük olacaktı.<sup>312</sup> İnsanın aklına durgunluk veren bu minik hassas ölçüyü yaratan bir kudret vardır. Elektron, atomun içindeki en küçük ve en hafif parçacıktır. Bir atom Dünya büyüklüğüne getirilirse, elektron sadece elma büyüklüğüne ulaşır.<sup>313</sup>



Şekil 2.2: Atomun Yapısı

1932 yılında atomun çekirdeğinin içinde nötr olan yani elektrik yükü olmayan nötronlar keşfedilmiştir. Atomun çekirdeğinde birbirini güçlü çekirdek kuvvetiyle çeken proton ve nötronlar vardır. Bu iki parçacık ve çekirdeğin etrafında dönen elektronlar atomun temel yapı taşlarıdır. Ancak proton ve nötronların ağırlıkları elektronun ağırlığından yaklaşık 2000 kat daha fazladır.<sup>314</sup> Atomun temel yapı taşı olan bu parçacıklar her atomda aynı sayıda olmaz. Örneğin hidrojen atomunun çekirdeğinde 1 adet proton ve çekirdeğin etrafında dönen 1 adet elektron varken, uranyum atomunun çekirdeğinde 92 adet proton, 146 adet nötron ve çekirdeğin etrafında dönen 92 adet

<sup>312</sup> Taşkın Tuna, *Ol Dedi Oldu: Big Bang'in Nefes Kesen Öyküsü*. 25.

<sup>313</sup> Taşkın Tuna, *Uzayın Ötesi*, 6. bs (İstanbul: Boğaziçi Yayınları, 2009). 52.

<sup>314</sup> Lawrence M. Kraus, *Hiç Yoktan Bir Evren*. 81.

elektron mevcuttur.<sup>315</sup> Atomun içerisindeki elektronlara ve atom çekirdeğinin içerisindeki proton ve nötronlara “atomaltı parçacık” denir.<sup>316</sup> Proton ve nötronların keşfinden sonra, bunların içerisinde bir şeyin olup olmadığı merak edilip araştırılmıştır. 1960’lı yıllarda bu iki parçacığın içerisinde “kuark” adı verilen daha küçük parçacıklar olduğu ortaya çıkmıştır. Bu parçacıkların kütesinin elektronun kütesinden 350.000 kat fazla olduğu görülünce bilim dünyasında şok etkisi meydana gelmiştir. Çünkü maddenin yapı taşında başrol alan bu parçacıklar evrenin kütesini oluştururlar. Kütle evrenin yapısını, evrenin özelliklerini, evrenin ilk oluşumundaki hassas ölçüleri etkileyen çok önemli bir kavramdır. Atomaltı parçacıkların kütleleri onların ağırlığını belirlemektedir. Dolayısıyla maddenin ağırlığını belirleyen şey atomların kütleleridir.<sup>317</sup> Kütle büyüdükçe maddenin ağırlığı artar ve hareketleri yavaşlar. Büyük kütleyle sahip cisimlerin hareketleri daha sınırlı olurken küçük kütleyle sahip cisimler uzayda daha rahat hareket edebilirler. İlk olarak Newton tarafından ortaya konan kütle kavramı, evrene düzen ve denge getiren kavramların başındadır.<sup>318</sup> Kütlenin olmaması demek evrendeki tüm atomların ışık hızında hareket etmesi ve elementlerin oluşamaması, dolayısıyla yıldızların, galaksilerin ve yaşamın varlık sahasına çıkamaması demektir.

Yüksek enerjiye sahip atomaltı parçacıklar büyük patlamadan sonra oluşup etkileşime girmişlerdir. Etkileşim devam ederken bir taraftan evren durmaksızın büyük bir hızla genişlemiştir. Yeterince genişliğe ulaştınca atomaltı parçacıklar arasındaki mesafe fazlalaşmış ve çarpışma ihtimalleri olanaksız hale gelmiştir. Böyle bir ortamda her bir parçacığın aynı sıcaklıkta olması beklenemez. Evren genişledikçe aynı zamanda sıcaklığı azalmıştır. İlk aşamada hızla genişlerken evrenin sıcaklığı  $10^{43}$  dereceden trilyon derece seviyelerine düşmüştür. Bu aşamada ortamda sadece proton ve nötronlar vardır. Genişlemenin etkisiyle sıcaklık trilyon derecenin altına inince fotonlar, elektronlar ve pozitronlar oluşmuştur. Evrenin yaşı 0,0001 (10.000’de 1) saniyedir.<sup>319</sup> Daha öncesi bilinmemekle birlikte bu koşullar altından maddenin nasıl davrandığı bilim camiası tarafından bilinmektedir. Sıcaklık 10 milyar dereceye düşünce protonların sayısı

---

<sup>315</sup> Martin Rees, *Kozmostaki Evimiz; Atomlar, Yıldızlar, Gözlemlenebilir Evren ve Ötesi*, çev. Ilgın YILDIZ, 1. bs (İstanbul: Say Yayınları, 2019). 27.; Sacit Özdemir, Birol Gürol, ve Osman Demircan, ed., *Astronomi ve Astrofizik*, 1. bs (Ankara: Asil Yayınları, 2005). 161.

<sup>316</sup> Caner Taslaman, *Kuantum Teorisi Felsefe ve Tanrı*, 2. bs (İstanbul: İstanbul Yayınevi, 2008). 35.

<sup>317</sup> Brian Thomas Swimme ve Mary Evelyn Tucker, *Evrenin Yolculuğu*; Taşkın Tuna, *Ol Dedi Oldu: Big Bang’in Nefes Kesen Öyküsü*. 26.

<sup>318</sup> Neil Turok, *İçimizdeki Evren; Kuantumdan Kozmosa*. 108.

<sup>319</sup> Iain Nicolson, *Evren- Büyük Patlama ve Evrenin Geleceği*. 4.

nötronların sayısına göre fazlalaşır. Evrendeki toplam nötron sayısı proton sayısının %20'si kadardır. Parçacıkların sayıları bu aşamada sabitlenmiştir. Bu sebeple o zamanki proton ve nötron oranı günümüzde de geçerliliğini korumaktadır. Bu oran sayesinde evrendeki her şey varlık âlemine çıkabilmiştir. %20'lik oran sıfır olsaydı atomlardaki nötronlar oluşamazdı ve evren şu anki görünümüne ulaşamazdı. Evren 4 saniye yaşına geldiğinde genişlemenin etkisiyle sıcaklık 5 milyar dereceye düşmüştür. Bu aşamada evrendeki toplam foton, nükleon ve nötrino sayıları sabitlenmiştir. Artık evren element oluşumu için müsait koşulları sağlar hale gelmiştir. Bu aşamada ilk önce hidrojen, daha sonra hidrojenin izotopu olan döteryum ve 10 ile 500'üncü saniye yaş aralığında da helyum çekirdeği oluşmuştur. Hiç duraklama olmadan evren hızla genişlemeye, sıcaklık da hızla düşmeye devam etmektedir. Aradan 300.000 bin yıl geçene kadar durum mevcudiyetini korumuştur. Yani 3 saniye ile 300.000 yıllık zaman aralığında elektronlar ve atom çekirdekleri yoğun bir ışınım alanı içerisinde evrende yüzmeye devam etmişlerdir. Bu zaman aralığında sıcaklık 100 milyon dereceden 3000 dereceye düşmüştür. Sıcaklığın 3000 dereceye düşmesi sonucu ortam elektron ile protonun birleşmesi için uygun hale gelmiştir. Elektron ve protonun birleşmesi sonucu nötr hidrojen atomu oluşmuştur. Bu bilindik anlamda maddenin ilk oluşumudur. Budan sonra ışınım, evrendeki egemenliğini yitirip yerini maddenin egemenliğine bırakmaya başlamıştır. 300.000 yaşından 10 milyon yaşına gelene kadar madde evrende tamamen hâkimiyet sağlamıştır. Evren 10 milyon yaşına ulaştıktan sonra zaman içerisinde nötr madde bazı bölgelerde yoğunlaşmıştır.<sup>320</sup> Evren 1 milyar yaşına ulaşınca, maddenin yoğunlaşması ve çekimsel alanının etkisi ile evrenin yapıları olan galaksiler ve yıldızlar oluşmaya başlamışlardır. Big Bang süreci kabataslak bu şekilde ilerlemiştir.

Evrendeki kusursuz düzen ve hassas tasarım yalnızca atomaltı âlemde değil, devasa ölçekli yıldızlarda ve uçsuz bucaksız galaksilerde de gözlemlenir. Mikro ve makro âlem kusursuz bir birliktelikle ahenk içerisinde varlık sürdürmektedir. Yüce Allah big Bang esnasında yarattığı atomaltı parçacıklarla, evrenin içerdiği akıl almaz sistemleri, yıldızları ve galaksileri kusursuz bir plan ve incecik ölçüler çerçevesinde tasarlamıştır. Atomaltı parçacıkların tesadüfi olarak birleşip atomu oluşturmaları bile mümkün görülmezken, evrendeki kusursuz sistemlerin ve hassas dengelerle tasarlanmış göksel

---

<sup>320</sup> Halil Kırbıyık vd., *Evren Nasıl Oluşturdu? Evrende Neler Var?*; Neil Turok, *İçimizdeki Evren; Kuantumdan Kozmosa*. 99,100.

varlıkların şans eseri oluşup sistemleşmesini sağlıklı bir akıl asla kabul edemez. Evreni yaratan, tasarlayan, çekip çeviren, kontrol eden ve hassas ayarlar oturtan ilahi bir güç muhakkak olmalıdır.

Yüce Yaratıcı insanı gönderdiği bu evreni çok hassas denge üzerine inşa etmiştir. Evrendeki her şeyin temelinde bulunan atom altı parçacıklar arasında sıkı bir ilişki, üst düzey matematiksel ayarlama ve insanı hayrete düşüren sırlar vardır. Yüce Allah'ın tüm evreni boyun eğdirdiği kanunlarda hiçbir zaman aksaklık veya düzensizlik söz konusu olmamıştır. Evrenin her köşesinde öylesine muhteşem ve hassas bir düzen görülmektedir ki, burada rastlantısallığın olamayacağı herkese aşikâr kılınmıştır. Burada yaratılan her şey nerede, nasıl ve ne zaman olması gerekiyorsa orada o anda olur ve hesapta asla aksaklık yaşanmaz. Bu bütünsellik içerisinde “şans” veya “tesadüf” kelimelerine yer yoktur. Bu ortamda insanın hayat sürdürebilmesi için ayarlanan ölçüler o kadar hassas dengededir ki, tesadüfen oluşabilmesi bir kenara çok ileri düzeydeki bir aklın bile hesaplayamayacağı inceliklerle donatılmıştır. Böyle hassas ayarlar ancak İlâhi bir gücün eseri olabilir.

Yüce Allah âlemdeki her şeyi hikmeti gereği zıddıyla yaratmıştır. Bu evren, zıtlıklarla yaratılmış bir sır muammasıdır. Evrendeki zıtlıklar birbirini tamamlayıcı veya yok edici unsurlardır. Zıddıyla kaim olan en baş varlık insandır ve ancak zıddı onu tamamlar. Yüce Allah erkeğin zıddı olarak dişiye, iyiliğin zıddı olarak kötülüğü, gecenin zıddı olarak gündüzü, sıcaklığın zıddı olarak soğuğu, yaşamın zıddı olarak ölümü, yeryüzünün zıddı olarak gökyüzünü, pozitif yükün zıddı olarak negatif yükü, maddenin zıddı olarak anti maddeyi, elektronun zıddı olarak pozitronu yaratmıştır. Atom altı parçacıklar karşıtları ile aynı kütleye, farklı özelliklere sahiptir. Örneğin elektronun karşıtı olan pozitron + yüke sahip büyüleyici bir parçacıktır. Bu hususta Kur'an-ı Kerimde şöyle buyrulmuştur; “Her şeyden çift çift yarattık; olur ki düşünüp ibret ve öğüt alırsınız.”<sup>321</sup> Bu âlemde her şeyin bir karşıtı, zıttı, çifti mevcuttur. Yalnızca Yüce Allah tektir, eşsizdir, benzersizdir, karşıtsızdır. “De ki: O, Allah'tır, bir tektir.”<sup>322</sup> Evrendeki nizam, düzen ve hassas dengeler yalnızca tek bir ilaha ve tek bir yaratıcıya işaret eder. Evrendeki tek tasarruf sahibi benzersiz olan Yüce Allah'tır. Kur'an'da şöyle buyrulmuştur; “Eğer yerde ve gökte Allah'tan başka ilâhlar olsaydı, kesinlikle ikisinin de

---

<sup>321</sup> Zariyat-51/ 49.

<sup>322</sup> İhlas-112/1.

düzeni bozulurdu. Demek ki, Arş'ın Rabbi Allah, onların nitelemelerinden uzaktır, yücedir.”<sup>323</sup>

### 2.3. Big Bang'in İlk Saniyeleri

Big Bang hadisesinin bazı ayrıntıları günümüzde bilim camiası tarafından kabul görmektedir. Big bangin ilk anında olup bitenler kesin olarak bilinmemektedir. Ancak atomaltı parçacıkların nasıl ortaya çıktıkları, laboratuvarlarda hazırlanan özel şartlar altında incelenmiştir. Bilim adamları yüksek sıcaklık altında elektron, proton ve nötronların fotonlarla nasıl tepkimeye girdiğini gözlemlemiş; atomların, moleküllerin ve maddenin nasıl yaratıldığını aşamalı olarak anlamaya çalışmışlardır. Patlamanın  $10^{-35}$  metre genişliğindeki Planck uzunluğu denilen ortamda gerçekleştiği düşünülmektedir. Evren bu büyüklükte olduğu sırada yoğunluğu sonsuz değildir,  $1 \text{ cm}^3$ 'e  $10^{94}$  düşmektedir. Bu yoğunluk evrende görülebilecek en büyük yoğunluk, patlamanın gerçekleşmeye başladığı  $10^{-35}$  metrelik boyut da evrende görülebilecek en küçük boyuttur.<sup>324</sup>

Evrenin ilk saniyelerini anlatmak için iki örnek sunmak karmaşık açıklamalara göre daha kolay anlaşılır olacaktır. İlk örnek bir buz parçasının ısıtılması ile ilgilidir.<sup>325</sup> Kış mevsiminde evinizin çatısından sarkan bir buz parçasını alıp trilyonlarca derecelik ısıya maruz bırakma imkânı elde ettiğinizi varsayın. Sıcaklığa maruz kalan buz ilk önce suya dönüşür. Sıcaklık artmaya devam edince buharlaşır, havaya karışıp gözden kaybolur. Gözden kaybolması yok olduğu anlamına gelmez. Buharlaşan buzun gaz hali, bir kabın içerisinde hapsedilip ısıtmaya devam edilirse moleküllerinin birbirinden ayrıldığı görülür. Isının yükselmesi nedeniyle buharın içerisinde bulunan hidrojen ve oksijen atomları birbirinden kopup hidrojen ve oksijen gazı olarak ortaya çıkarlar. Sıcaklık 3000 dereceye çıkarıldığında, hidrojen ve oksijen atomlarının çekirdekleri etrafında korkunç hızda dönen negatif yüklü elektronlar yörüngelerini terk ederek çekirdeği ortada bırakırlar. Bu aşamada madde plazma haline dönüşmüş olur. Günlük yaşantımızda maddenin plazma haline rastlamak mümkün görünmese de evrenin her

---

<sup>323</sup> Enbiya-21/ 22.

<sup>324</sup> Alp Akoğlu, “Aylık Popüler Bilim Dergisi; Bilim ve Teknik”. 43.

<sup>325</sup> Taşkın Tuna, *Ol Dedi Oldu: Big Bang'in Nefes Kesen Öyküsü*. 47,50.

yerinde bu hal ile karşılaşmak çok olağandır. Günlük hayatta 3000 derecelik sıcaklıklara ulaşmak olağan dışı iken, Güneşin yüzey sıcaklığının yaklaşık 6000 derece, iç katmanlarının ise 15.000.000 derece olarak hesaplanmasıyla<sup>326</sup> evrende maddenin plazma halinden çok daha fazlasının mevcut olduğu ortaya çıkmıştır.

Maddenin plazma halini alıp ısıtmaya devam edin; sıcaklık 1 milyar dereceye çıktığında ortada kalmış atom çekirdeği parçalanarak içerisindeki nötron ve protonları ortaya çıkarır. Evrende bulunan nötron yıldızları<sup>327</sup> aynen bu şekildedir. Atom çekirdeğinin parçalanması sonucu elde edilen nötron ve proton çorbasının sıcaklığı 10 trilyon dereceye ulaştığında nötron ve protonlar daha fazla direnemeyip parçalanırlar ve içerisinde bulunan kuarkları dışarı püskürtürler. Sıcaklık 1 katrilyon ( $10^{15}$ ) dereceye ulaşıncaya artık sayılar değerini yitirir, her şey bilindik anlamını kaybeder ve insan derin bir girdabın içerisine düşer. Bu noktadan sonra artık iman boyutuna geçilmelidir.

Sıcaklığın şiddeti katrilyon derecelerde artmaya devam ederse, madde ortadan kalkıp yerini kuvvet alanlarına bırakır; elektromanyetik kuvvet ve zayıf çekirdek kuvveti ortaya çıkar. Sıcaklığın artmaya devam etmesi bu kuvvetlerin birleşim sağlamalarına neden olur. Sıcaklık  $10^{28}$  (10.000.000.000.000.000.000.000.000) dereceye ulaşınca artık maddenin hiçbir türü tarif edilemez. Bu noktada Newton'un meşhur çekim kuvveti hariç diğer kuvvetlerin hepsi birbirine kenetlenip ayrılmaz bir bütünlük sağlamışlardır. Sıcaklık  $10^{32}$  (100.000.000.000.000.000.000.000.000.000) dereceye ulaşınca evrende bulunan tüm kuvvetler birleşip tekillik oluştururlar. Bu noktada Yüce Allah'ın Celal ve Cemal ismi şeriflerinin yansımasını görülür. Çünkü evrenin hiçbir noktasında ve hiçbir zamanında böylesi muhteşem büyüklükteki bir sıcaklık değerinin üzerine çıkılmamıştır. Böylesi akıl almaz bir değer, küçücük bir zaman diliminde yalnızca bir kez, evrenin ilk yaratılış anı olan Büyük Patlama esnasında görülmüştür. Büyük Patlamanın ilk anlarında evrenin sıcaklık değeri tam olarak  $10^{32}$  derecedir.<sup>328</sup>

Büyük Patlamadan öncesi mutlak yokluk olarak kabul edilmektedir. Zaman ve mekân kavramları patlama ile ortaya çıkmıştır. Evrenin doğumu sıfır zaman, sıfır mekân

<sup>326</sup> Carolyn Collins Petersen, *Evren 101: Güneş Sistemin'den Solucan Deliği'ne Evren Hakkında Bilmeniz Gereken Her Şey*, çev. Özlem Özarpacı, 4. bs (İstanbul: Say Yayınları, 2018). 25.

<sup>327</sup> Bir çay kaşığı nötron yıldızının ağırlığı 10 milyon tondur. Bu yıldızın çekiminden kurtulmak için ihtiyaç duyulan hız ışık hızının yarısıdır (1 saniyede 150.000km). Nötron yıldızına dair detaylı bilgi için bkz. Jacqueline Mitton, *Astronomi Kitabı*.180,181.

<sup>328</sup> Isının moleküler doğası hakkında detaylı bilgi için bkz. Peter Atkins, *Evreni Yöneten Dört Yasa*, çev. Eser Bakdur, 1. bs (İstanbul: Alfa Bilim Yayınları, 2014). 36,147.

ile birlikte başlamıştır. Büyük Patlama gerçekleştiği ilk aşama, zamanın başlangıcı sayılan minicik bir zaman dilimidir. Bu zaman dilimi küçüklük açısından insanoğlunun tahayyülünün çok ötesindedir. Bahsedilen zaman aralığı  $10^{-43}$  saniyedir.<sup>329</sup> Modern teknolojinin icat ettiği en mükemmel kameralar  $10^{-4}$  saniyelik zaman aralığını yakalayabilmektedir. Bu zaman diliminde havuza atlayan yüzücünün etkisiyle uçuşan su damlacıkları çok net bir biçimde sayılmaktadır.  $10^{-4}$ , saniyenin yüz binde biri kadardır. Ancak  $10^{-43}$  saniye, 1 saniyenin milyonda birinin, milyonda birinin, milyonda birinin, milyonda birinin, milyonda birinin, milyonda birinin, milyonda birinin onda biri kadarlık bir zaman aralığıdır. İçerisinde bulunduğumuz evrenin yaratılmaya başlandığı ilk aşama bu minik zaman dilimi ile ifade edilir. Bu dilim, bilimde Planck Zamanı olarak isimlendirilir.<sup>330</sup> Planck Zamanı maddenin, enerjinin ve zamanın içi içe olduğu andır. Yüce Allah bir şeye “ol!” dediği zaman o şey  $10^{-43}$  saniye olur.<sup>331</sup> Bu sayının yanında 1 saniye çok çok büyük bir zamandır.

“O, gökleri ve yeri örneksiz yaratandır. Bir işe hükmetti mi ona sadece “ol” der, o da hemen olur.”<sup>332</sup>

“Biz bir şeyin olmasını istediğimiz zaman sözümüz sadece, ona, “ol” dememizdir. O da hemen olur.”<sup>333</sup>

“Bir şeyi dilediği zaman, O’nun emri o şeye ancak “Ol!” demektir. O da hemen olur.”<sup>334</sup>

Planck zamanında evren kendi içerisine büzülmüş, ne olduğu belirsiz küçücük bir yumaktır ve o kadar küçük bir mekâna sığdırılmıştır ki bu mekândan daha küçük bir mekânın varlığı mümkün değildir. Bu mekânın kapladığı alan  $10^{-32}$  m’dir. Yani metrenin milyonda birinin, milyonda birinin, milyonda birinin, milyonda birinin, milyonda birinin, yüzde biri kadar küçük bir mekân... Büyük Patlama başladığında  $10^{-43}$  saniyelik zaman

<sup>329</sup> Taşkın Tuna, *Noktanın Seyri; Her Şey Bir Nokta İle Başlar*. 18.

<sup>330</sup> Metin Hotinli, *50 Soruda Büyük Patlama Kuramı*. 91.

<sup>331</sup> Yüce Allah dilerse bir şeyi anında yaratır ya da yaratırken sebepler var edip o şeyin yaratılışını belirli bir süreye yayar.

<sup>332</sup> Bakara-2/ 117.

<sup>333</sup> Nahl-16/ 40.

<sup>334</sup> Yasin-36/ 82. Ayrıca bkz. Mümin-40/ 68.; Ali İmran-3/ 47.; Enam-6/ 73.

dilimi içerisinde,  $10^{32}$  derecelik sıcaklıkta ve  $10^{-32}$  metrelik bir mekânda bugünkü evren yaratılmaya başlamıştır.<sup>335</sup>

Yaratılış başladığında  $10^{-43}$ 'üncü zaman diliminden  $10^{-32}$ 'ye gelene kadar evrende iki önemli olay gerçekleşmiştir. Birincisi, evrendeki en büyük kuvvet olan güçlü kuvvet ile elektromanyetik kuvvetin birbirinden ayrılmasıdır. İlk anda  $10^{32}$  derecelik sıcaklık akıl almaz küçüklükteki bu zaman dilimi içerisinde bir miktar azalma göstermiş, evren soğumaya başladığı için güçlü kuvvet ve elektromanyetik kuvvet birbirinden ayrılmıştır. İkincisi, evrenin ani bir hızla genişlemesidir. Evrenin ilk anda kapladığı  $10^{-32}$  metrelik alan, aniden korkunç bir hızla büyümüş ve evren uzay olarak taşmıştır. Evren  $10^{-43}$  ile  $10^{-35}$  saniye arasında ilk halinden  $10^{50}$  kat büyümüştür. Yani elma büyüklüğünde varsaydığımız evren  $10^{-43}$  ile  $10^{-35}$  saniye aralığında Dünya büyüklüğünü aşmıştır. Daha anlaşılır ifade ile evren 1 cm'den, saniyenin trilyonda birinin, trilyonda birinin, trilyonda biri kadar küçük bir zaman dilimi içerisinde birkaç yüz milyarlık ışık yılı büyüklüğüne ulaşacak şekilde şişmiştir. Buradaki büyüme ışık hızından çok daha büyük olmuştur.<sup>336</sup>

Büyük patlamanın daha iyi kavranabilmesi için maddenin içerisine yolculuk yapılan ikinci örneği aktaralım; Evrende var olan her şeyin atomlardan oluştuğu daha önce belirtilmişti. Şimdi aktarılacak örnekte atomaltı dünyaya seyahat edilecektir.<sup>337</sup>

Bahçenizdeki 1 m<sup>2</sup>'lik çiçekli alanı ele alın ve her seferinde 100 kat daha fazla yakınlaşarak bu alanı incelediğinizi varsayın. İlk görüntüde 1 m<sup>2</sup>'lik çiçekli, yapraklı, topraklı bir alan karşınızdadır. Biraz dikkatle bakılırsa çiçeğin üzerine konmuş minicik arı fark edilebilir. Görüntü 100 kat yaklaştırılınca metre boyutundan santimetre boyutuna geçilir ve arının başı net olarak görülür. 100 kat daha yaklaştırılınca  $10^{-4}$  metrelik (1 metrenin on binde biri) bir mekâna inilir ve çiçeğin polenleri karşınıza çıkar. 100 kat daha yaklaştırılınca  $10^{-6}$  metrelik (1 metrenin milyonda biri) mekâna inilir ve burada arının başındaki virüsleri yakından inceleme şansı elde edilir. 100 kat daha yaklaştırılınca  $10^{-8}$  metrelik (1 metrenin yüz milyonda biri) mekâna inilir ve dünya üzerinde bitkiden hayvana, mantardan insana kadar bütün canlılarda bulunan DNA molekülleri ile karşılaşılır. Arının DNA moleküllerini görürsünüz, merdiveni andıran yapısıyla tam bir

<sup>335</sup> Brian Greene, *Evrenin Dokusu (Uzay Zaman ve Gerçekliğin Dokusu)*. 346.

<sup>336</sup> Halil Kırbıyık vd., *Evren Nasıl Oluşturdu ? Evrende Neler Var ?* 60.

<sup>337</sup> Taşkın Tuna, *Ol Dedi Oldu: Big Bang'in Nefes Kesen Öyküsü*. 56,63.

ustalık eseri olan bu molekülleri görünce hayranlığınızı gizleyemezsiniz.<sup>338</sup> 100 kat daha yaklaştırılınca  $10^{-10}$  metrelik (1 metrenin on milyarda biri) mekâna inilir. Burası anlaşılması imkânsız gibi görülen bir âlemin içersidir. Artık atomların bulunduğu bambaşka bir uzay çıkar karşınıza. Şuanda her canlıda bulunan karbon atomu tüm ihtişamıyla karşınızdadır. Çekirdeğin etrafında korkunç hızlarla dönen elektronlar vardır. O kadar hızlıdır ki hiç kimse herhangi bir anda elektronun yörüngesindeki konumunu belirleyemez. Çünkü elektronun momentumu ve konumu aynı anda hesaplanamaz.<sup>339</sup> Fizikte buna “belirsizlik kanunu” denir.

Karbon atomuna bakarken görüntü 100 kat daha yaklaştırılırsa  $10^{-12}$  metrelik (1 santimetrenin 100 trilyonda biri) mekâna inilir. Tüm ölçülerin anlamını kaybettiği bu ürpertici mekân, atom çekirdeğinin içidir. Burada sizi alt üst edecek büyüklükte matematik ve fizik kanunları vardır. Çekirdeğin içerisinde elektronlardan 1800 kat daha ağır proton ve nötronlar karşınıza çıkar. Elektronlar, çok küçük kütleye sahip oldukları için atomun kütlesini çoğunlukla çekirdek oluşturur. Bilim adamları buradan hareketle, atomun çoğunluğunun boşluk olduğunu bildirmişleridir. Atom çekirdeği 1 mm çapındaki toplu iğne başlığı gibi kabul edilirse, elektronlar çekirdekten en az 100 metre uzaklıktaki yörüngelerde yüzen toz zerrecikleri gibilerdir. Çekirdek ile elektron arasındaki 100 metrelik boşlukta hiç bir şey yoktur. Mekânsız bir uzay olarak düşünülebilen bu bölüm insanı, maddeyi bir bakıma ‘boşluk’ olarak değerlendirmeye itmektedir. Atomun büyük bir bölümü boşluktur.<sup>340</sup> Yani katı bir temel yapı taşı yoktur. Sert, katı ve bölünemez gibi görülen eşyaların temelinde büyük bir boşluk yer almaktadır.<sup>341</sup>

Atomun çekirdeğindeki görüntü 100 kat daha yaklaştırılırsa  $10^{-14}$  metrelik (1 santimetrenin milyonda birinin, milyonda birinin onda biri) mekân olan protonun içine girilir. Burada ‘kuvvet’ kavramı ile karşılaşılır. Evrende 4 temel kuvvet vardır.<sup>342</sup> Birinci kuvvet, her an etkisi altında olduğumuz ‘**kütle çekim kuvveti**’ dir. Çekim kuvveti yalnızca Dünyada değil tüm evrende hüküm sürer. Bu kuvvet sayesinde gezegenler belirli

---

<sup>338</sup> DNA hakkında detaylı bilgi için bkz. John Gribbin, *Her Şeyin Nedeni; Dünya’daki Yaşamın mucizesi*, çev. Şule Çivi, 1. bs (İstanbul: Alfa Yayınları, 2015). 30,32.; Carl Sagan, *Kozmos; Evrenin Ve Yaşamın Sırları*. 51,56.

<sup>339</sup> Werner Heisenberg, *Parça ve Bütün*, çev. Ayşe Atalay (İstanbul: Düzlem Yayınları, 1990). 77.

<sup>340</sup> John Gribbin, *Schrödinger’in Kedisinin Peşinde; Kuantum Fiziği Ve Gerçeklik*. 38.

<sup>341</sup> Aydın Arıtan, *Holistik Evren Tasarımı; İnsanı ve Evreni Anlamanın Altın Anahtarı*, 1. bs (İstanbul: Arıtan Yayınevi, 2004). 90.

<sup>342</sup> Richard T. Hammont, *Kuarklardan Karadeliklere Evrenle Söyleşiler*. 69.

yörüngede dönerler. Uzayda, karada ve suyun altında bulunan canlı veya cansız tüm mahlûkat bu kuvvetinin muazzam dengesi altındadır. İkinci kuvvet, sadece atom çekirdeğinin içinde bulunan ‘**zayıf çekirdek kuvveti**’ dir. Atom altı parçacıklarda hüküm süren bu kuvvetin ismi sizi yanıltmamalıdır. Çünkü bu kuvvet, biraz önce bahsedilen çekim kuvvetinden  $10^{25}$  kat (100.000.000.000.000.000.000.000.000) daha güçlüdür. Evrendeki en zayıf kuvvet kütle çekim kuvvetidir.<sup>343</sup> Zayıf çekirdek kuvveti, çok sayıdaki atom altı parçacığı reaksiyona sokup, işlem sonucunda ‘nötrino’ denen parçacıkları açığa çıkarır.<sup>344</sup> Tam bir muamma olan nötrinoların kütlelerinin olup olmadığı bilinmemektedir. Zayıf çekirdek kuvveti sayesinde yıldızlar ısı ve ışık yayarlar. Bu kuvvet sayesinde Güneş, Dünyaya hayat enerjisi gönderir. Bu kuvvet sayesinde yıldızlarda protonların çarpışması sonucu nötrinolar doğup uzaya fıskırır. Güneşimizden her saniyede  $10^{38}$  adet nötrino uzaya fırlamaktadır. 1 saniye içerisinde trilyonlarca nötrino, Dünyaya gelip vücudumuz da dâhil her şeyin içerisinden geçer. Nötrinolar Dünyanın bile içinden geçip diğer tarafından çıkarlar.<sup>345</sup> Üçüncü kuvvet, elektrik yüklü parçacıkların birbirlerini çekmelerini ve itmelerini sağlayan ‘**elektromanyetik kuvvet**’ tir.<sup>346</sup> Bilindiği üzere aynı yükler (++,--) birbirlerini iter, farklı yükler(+,-,-+) birbirlerini çeker. Fakat burada insanı ters köşe yapan bir durum ile karşılaşılır. Yıldızlar ve gezegenler gibi devasa kütlelerin uzayda savrulmalarına engel olan kütle çekim kuvvetinin genellikle evrendeki en büyük kuvvet olduğunu zannedilir. Ancak kütle çekim kuvveti evrendeki en küçük kuvvettir. Elektromanyetik kuvvet, kütle çekim kuvvetinden  $10^{39}$  (100.000.000.000.000.000.000.000.000.000.000) kat daha güçlüdür. Burada insanı ters köşe yapan durum şudur; atom çekirdeğinin içinde artı yüklü protonlar ve yüksüz nötronlar vardır. O halde aynı yükte (++) olan iki proton neden birbirini itmez ve hal böyleyken atom çekirdeğinin içindeki denge nasıl varlığını koruyabilmektedir? Atom çekirdeğinin içerisindeki aynı yük protonlar birbirine kenetlenmiş vaziyette nasıl durabilmektedirler? Bilim adamları uzun yıllar bu soruların cevaplarını araştırmışlardır. Uzun uğraşlar neticesinde, çekirdeğin içerisindeki zayıf çekirdek kuvvetinden başka bir kuvvetin daha mevcut olduğunu keşfetmişlerdir. Evrendeki temel kuvvetlerin dördüncüsü

<sup>343</sup> Stephen W. Hawking, *Kara Delikler ve Bebek Evrenler*, çev. Nezihe Bahar, 9. bs (İstanbul: Alfa Bilim Yayınları, 2018). 59.

<sup>344</sup> David Garfinkle ve Richard Garfinkle, *Üç Adımda Evren: Güneşimizden Karadeliklere, Kara Enerji’den Kara Madde’ye Evrenin Gizemi*. 50,53.

<sup>345</sup> Marcus Chown, *Büyük Patlamanın Işığ*. 54.

<sup>346</sup> Taşkın Tuna, *Noktanın Seyri; Her Şey Bir Nokta İle Başlar*. 22.

olan ‘güçlü çekirdek kuvveti’ evrendeki en büyük kuvvettir. Bu kuvvet elektromanyetik kuvvetten 10 kat, zayıf çekirdek kuvvetinden  $10^{15}$  kat, kütle çekim kuvvetinden  $10^{40}$  kat daha güçlüdür.<sup>347</sup> Bu kuvvet, atom çekirdeği içerisindeki elektromanyetik kuvvetin etkisiyle aynı yükteki parçacıkların birbirini itmesini engellemek için yaratılmıştır. Elektromanyetik kuvvetten 10 kat daha güçlü olması hasebiyle atom çekirdeğinin parçalanmasına engel olur.<sup>348</sup> Eğer bu oran 10 kattan daha az olsaydı, evrende element olarak hidrojenen başka hiç bir şey olmazdı.<sup>349</sup> Çünkü hidrojen atomunun çekirdeğinde 1 adet proton vardır.<sup>350</sup> Dolayısıyla onu itecek aynı yüke sahip başka bir parçacık yoktur. Bu kuvvetleri tam da olması gerektiği güçte, çok hassas ayarda yaratan Allah ne kadar büyüktür.

Âlemin yaratılışının ilk aşamasında bütün bu kuvvetler bitişik halde bulunmaktadır. Zaman  $10^{-43}$  saniyeden  $10^{-35}$  saniyeye gelinceye kadar bu dört kuvvet birbirinden ayrılmış ve şuan ki hallerini almışlardır. Burada yürekleri titreten bir ayet akla gelmektedir; İnkâr edenler, göklerle yer bitişikken, bizim onları ayırdığımızı ve diri olan her şeyi sudan meydana getirdiğimizi görmediler mi? Hâlâ inanmayacaklar mı?<sup>351</sup>

Tekrar bahçenizde incelediğiniz arıya dönün ve görüntüyü yakınlaştırmaya devam edin. En son  $10^{-14}$  metrelik mekânda atom çekirdeğinin içindeki protona ve temel kuvvetlere ulaştınız. Bu aşamada görüntü 100 kat yaklaştırılırsa uzun bir süre boşluk ile karşılaşılacağı için bu rakam küçük kalır. Bu sebeple görüntüyü 10.000 kat büyüttüğünüzü düşünün; 10.000 kat daha derine inilince  $10^{-18}$  metrelik (1 santimetrenin milyonda birinin, milyonda birinin, milyonda biri) mekâna ulaşılır. Protonun içerisine yolculuk yapılan bu mekânda “kuark” adı verilen parçacıklar ile karşılaşılır. Bu parçacıklar protona pozitif yükünü, nötrona nötrlüğünü kazandıran parçacıklardır. Bu yolculuk sayesinde bilim adamlarının uzun yıllardan beri sorduğu “protonun neden pozitif yüktedir ve nötronun neden nötrdür?” şeklindeki iki soru açıklığa kavuşur.

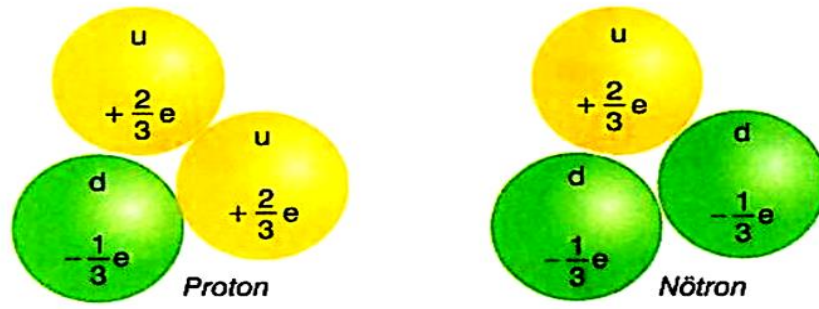
<sup>347</sup> Iain Nicolson, *Evren- Büyük Patlama ve Evrenin Geleceği*. 24.

<sup>348</sup> Alp Akoğlu, “Aylık Popüler Bilim Dergisi; Bilim ve Teknik”. 47.

<sup>349</sup> Edward Harrison, *Cosmology* (London: Cambridge University, 2003). 45.

<sup>350</sup> Lawrence M. Kraus, *Hiç Yoktan Bir Evren*. 88.

<sup>351</sup> Enbiya-21/ 30.



Şekil 2.3: Proton ve Nötron

1993 yılına kadar bilim adamları 5 adet kuarkın varlığını ispatlamış olmalarına rağmen taşlar yerine oturmamıştır. 1994 yılına kadar gece gündüz demeden ağır bir tempoda çalışmalar yürütüp kayıp olan 6. kuarkın varlığını kanıtlamayı başarmışlardır. 6. kuarkın varlığı ile taşlar yerine oturmuştur. Evrenin her yeri ve bütün canlılar kuark isimli bu 6 minik hiper uzay ile kaplanmıştır. Her şey kuarklardan oluşmuştur. Bu kuarkların isimleri yukarı(u), aşağı(d), tılsımlı(c), garip(s), alt(b) ve üst(t) şeklindedir. Kuarklar elektrik yüklüdürler ve proton ile nötrondaki dizilimlerine göre onların yüklerini belirlerler.<sup>352</sup> Örneğin proton içerisinde uud isimindeki 3 kuark bulunur. (u) kuarkının yükü  $+\frac{2}{3}$ , (d) kuarkının yükü  $-\frac{1}{3}$ 'tür. Bunların toplamı;

$(\frac{2}{3})+(\frac{2}{3})+(-\frac{1}{3})=(\frac{4}{3})+(-\frac{1}{3})=(\frac{3}{3})=1$ 'dir. Dolayısıyla proton pozitif yükünü almış olur.<sup>353</sup> Nötronun içerisinde de ddu isimli 3 kuark vardır. Bunların toplamı da;

$(-\frac{1}{3})+(-\frac{1}{3})+(\frac{2}{3})=(-\frac{2}{3})+(\frac{2}{3})=0$ 'dır. Dolayısıyla nötron nötrlüğünü bu şekilde almış olur.<sup>354</sup> Tüm bunların anlaşılması için 6. kuark olan üst(t) kuarkın bulunması elzem olmuştur. Çünkü proton ve nötronda 3 adet kuark olması gerekmektedir. Üst kuarkın keşfinin uzun zaman almasının sebebi minicik bir ömre sahip olmasıdır. Üst kuark proton ve anti protonun yüksek bir enerji ile çarpışması sonucu oluşur ve 1 saniyenin milyonda birinin trilyonda biri zaman aralığında yaşayıp başka parçacığa dönüşür. Yani üst kuark âlemin yaratılış sürecinde ortaya çıkmış kısa bir anda var olup sonra ortadan kaybolmuştur. Üst kuarkın keşfi neticesinde Big Bang hadisesi ve maddenin içyapısı daha iyi anlaşılmıştır.

<sup>352</sup> Richard T. Hammont, *Kuarklardan Karadeliklere Evrenle Söyleşiler*. 103.

<sup>353</sup> Richard T. Hammont. 134.

<sup>354</sup> Richard T. Hammont. 123.

Evrende kütle ve enerji dağılımı çok hassas ayarda ve düzende yayılmıştır ve ancak mevcut oranlarda yaşam ihtimali olmaktadır. Evrendeki kütle ve enerji dağılımının oranı  $1/10^{10^{123}}$ 'tür. Evrende tahmin edilen toplam atomaltı parçacık sayısı  $10^{87}$  olarak tahmin edilmektedir. Yani kütle ve enerji dağılımının yaşamı oluşturacak ölçüde ayarlanması, evrendeki parçacık sayısından çok çok daha yüksek bir orana sahiptir. Bu oranın rakamsal değerini bir ömür durmaksızın yazmak bile mümkün değildir. Dolayısı ile bu oranların tesadüfe verilemeyeceği ortadadır.

Hassas ayarlamalar ve matematiksel verilere evrenin her tarafında rastlanmaktadır. Örneğin atomun içindeki minicik elektronun kütlesi  $9109.10^{-31}$  gram olarak ayarlanmıştır. Bu oran 1 gramın yaklaşık milyonda birinin, milyonda birinin, milyonda birinin, milyonda birinin, yüz milyonda biri ağırlığı kadardır. Protonun kütlesi, elektronun kütlesine oranla 1836 kat daha büyük yaratılmıştır. Bu oranlarda en ufak bir sapma olsaydı bu gün canlı yaşamı oluşturan moleküller olmazdı. Protonlar + yükte yaratılmışken, elektronlar – yükte yaratılmıştır. Bu yükler birbiri ile dengeli olmasaydı canlı yaşamı oluşturan atomların çekirdekleri olmazdı. Elektronun elektrik yükünde en ufak bir değişiklik olsaydı yıldızlar olmazdı. Elektromanyetik kuvvetten 10 kat, zayıf çekirdek kuvvetinden  $10^{15}$  kat, çekim kuvvetinden  $10^{40}$  kat daha güçlü yaratılan güçlü çekirdek kuvvetinin gücü  $1/10^{60}$  oranında düşük olsaydı, evrende hidrojen hariç hiçbir atom olmazdı. Zayıf çekirdek kuvvetinin gücü  $1/10^{60}$  oranında yüksek olsaydı, büyük patlama esnasında çok yüksek miktarda hidrojen helyuma dönüştürdü ve ağır elementler oluşamazdı. Dolayısıyla canlı yaşamı olmazdı. Elektromanyetik kuvvetinin gücü  $1/10^{60}$  oranında fazla olsaydı, kimyasal bağlar olmazdı. Elektromanyetik kuvvetinin gücü  $1/10^{60}$  oranında zayıf olsaydı, bu seferde oksijen ve karbon atomları yetersiz olurdu. Çekim kuvvetinin gücü  $1/10^{60}$  oranında fazla olsaydı, hiçbir yıldız onun gücüne direnemeyip karadeliğe dönüştürdü. Çekim kuvvetinin gücü  $1/10^{60}$  oranında zayıf olsaydı, ağır elementleri oluşturan yıldızlar olmazdı. Her iki durumda da canlı yaşamı olmazdı.  $10^{60}$  rakamının büyüklüğünü kavramak için büyük patlamadan günümüze kadar geçen saniye sayısı ile kıyaslamak yararlı olacaktır. Evrenin yaratılışından günümüze kadar geçen saniye sayısı  $10^{20}$ 'dir. Bu veriler insanın zihnini çatlatma kabilinde en üst seviyededir.

## 2.4. Big Bang Teorisinin Bilimsel Kanıtları

### 2.4.1. Evrenin Genişlemesi

Edwin Hubble gökyüzünü öğrenmek için gelecek vaat eden hukuk kariyerinden vazgeçmiş bir bilim adamı, eski bir atlet ve boksördür.<sup>355</sup> 1917 yılında ikinci üniversite eğitimin doktorasını tamamlayan Hubble, Mount Wilson Gözlemevi'ndeki çalışmalarına hız vermiş, 1922 ile 1926 yılları arasında bütün gecelerini teleskop başında geçirip sabahlara kadar galaksileri dikkatle incelemiş ve yoğun çabalamalar neticesinde galaksilerin ilk sınıflamasını yapmıştır. O zamana kadar bilim camiasında, evrenin Samanyolu Galaksisi'nden ibaret olduğunu zannedilmekte, Samanyolu'nun ötesinde uzayın sona erdiği düşünülmektedir. Hubble 1924 yılında, dar bir dairede dönüp duran 300 yıllık astronomi biliminde yepyeni ufuklar açmıştır. O tarihte Hubble Andromeda'nın galaksi olduğunu keşfetmiş ve uzaklığını hesaplamayı başarmıştır. Bu keşif, evrende Samanyolu gibi milyarlarca galaksinin olabileceğini akla getirmiş ve evrenin dar kalıptan kurtulan uçsuz bucaksız yeni sınırlarının düşünülmesini sağlamıştır.<sup>356</sup>

Hubble için ikinci ve asıl dönüm noktası 1929 yılında olmuştur. Bıkıp usanmak bilmeyen yoğun gayretler içerisinde çalışmalarını sürdürürken bir anda olağan üstü bir olay ile karşılaşmıştır. Nefes kesen bu olay onu çok heyecanlandırmış olmalıdır. Yaptığı araştırmalar neticesinde yıldızlardan gelen ışınların, tayf çizgilerindeki renklerini belirlemiştir. Hubble gözlemlediği yıldızların ışınlarının kırmızı renge doğru kaydığını görmüştür. Bu olaya 'red shift' yani kırmızıya kayma denmektedir. Kırmızıya kayma olayının anlaşılması için öncelikle Doppler Yasası'nın bilinmesi gerekir<sup>357</sup>. Doppler yasası o tarihe kadar ses ve akustik alanında kullanılan dar kapsamlı bir formüldür. Bu formüle göre; istasyona yaklaşmakta olan tren düdüğünden çıkan ses dalgaları, istasyondaki yolculara çok sayıda küçük dalga boyları şeklinde ulaşır. Tren 10 saniyede bir düdük çalarak istasyona yaklaşırken 10 saniye boyunca ses dalgaları arka arkaya istasyondaki yolculara ulaşır. Dolayısıyla ses frekansı artar ve sesin dalga boyu kısalır.

<sup>355</sup> David Garfinkle ve Richard Garfinkle, *Üç Adımda Evren: Güneşimizden Karadeliklere, Kara Enerji'den Kara Madde'ye Evrenin Gizemi*. 221.

<sup>356</sup> Jacqueline Mitton, *Astronomi Kitabı*.161,174; Lawrence M. Kraus, *Hiç Yoktan Bir Evren*.18.; Marcus Chown, *Büyük Patlamanın Işığı*.26,29.

<sup>357</sup> Michio Kaku, *Einstein'in Evreni: Albert Einstein'ın Hayal Gücü, Uzay ve Zaman Kavrayışımızı Nasıl Dönüştürdü*, çev. Engin Tarhan, 1. bs (Ankara: ODTÜ Yayıncılık, 2012).74.; Martin Rees, *Kozmostaki Evimiz; Atomlar, Yıldızlar, Gözlemlenebilir Evren ve Ötesi*, çev. Ilgın Yıldız, 1. bs (İstanbul: Say Yayınları, 2019).73.; Metin Hotinli, *50 Soruda Büyük Patlama Kuramı*.66.

Bunun tersi durumda ise trenin istasyondan uzaklaşarak çaldığı düdük sesinin dalgalarının sayısı birim zamanda azalır. Tren uzaklaştığı için istasyondaki yolculara ulaşan ses dalgalarının dalga boyu artar. Yani frekans ve dalga boyu ters orantılıdır. Işık da tıpkı ses gibi dalgalar halinde yayıldığından dolayı bu formül ışık için de uygulanabilir.<sup>358</sup> Ses kaynağı bizden uzaklaştığında ses dalga boyu nasıl uzuyorsa, ışık kaynağı bizden uzaklaştığında da ışın dalgaları kırmızıya kayar.

Güneş ışığı prizmadan geçerken sırasıyla mor, mavi, yeşil, sarı, turuncu ve kırmızı renklere ayrılır. Kırmızı en uzun dalga boyunu, mor en kısa dalga boyunu temsil eder. Kırmızı insan gözünün görebileceği en uzun dalga boyudur. Bundan daha uzun dalga boyları kızılötesi (infrared) olarak geçer. Mor ise insan gözünün görebileceği en kısa dalga boyudur ve bundan daha kısa dalga boyları morötesi (ultraviole) olarak geçer.<sup>359</sup>

Hubble, doppler yasası ile kırmızıya kayma formülünü bir araya getirerek bilim dünyasında çığır açan sonuçlara ulaşmıştır. Doppler yasasına göre uzaklaşan ışık kaynağından gelen ışınların dalga boyları uzar. Uzun dalga boyu kırmızı rengi temsil ettiğine göre ışık kaynağından gelen ışınlar kırmızıya kayar. O halde galaksilerden gelen ışınların kırmızıya kayması, galaksilerin bizden uzaklaştığının delilidir.<sup>360</sup> Hubble aynı ışık analiz testini birçok galaksi için yüzlerce kez uygulamış ve ışınların her seferinde kırmızıya kaydığını saptamıştır. Aynı zamanda bizden daha uzak olan galaksilerdeki kırmızıya kayma olayının yakın galaksilere nazaran daha fazla olduğunu fark etmiştir. Bunun manası şudur; bizden daha uzak olan galaksiler bizden daha hızlı uzaklaşmaktadır.<sup>361</sup> İşte bu sonuç Hubble'ı o dönem inanılması mümkün görülmeyen bir gerçeğe götürmüştür; evren genişlemektedir.<sup>362</sup> Bu keşfi neticesinde muhtemelen şaşkınlıktan kalbi durma noktasına gelen Hubble, farkında olmaksızın Kur'an-ı Kerim'deki iki ayetin bilimsel tefsirini yapmıştır. Mucizevi bir şekilde her asırda insanlığa hitap eden Kur'an-ı Kerim'i her dönemde insanlar kendi bilgileri nispetinde

---

<sup>358</sup> Iain Nicolson, *Evren- Büyük Patlama ve Evrenin Geleceği*.17.; Marcus Chown, *Büyük Patlamanın Işığı*.30.

<sup>359</sup> Taşkın Tuna, *Noktanın Seyri; Her Şey Bir Nokta İle Başlar*. 52.

<sup>360</sup> Halil Kırbıyık vd., *Evren Nasıl Oluşturdu? Evrende Neler Var?*51.; Michio Kaku, *Einstein'in Evreni: Albert Einstein'ın Hayal Gücü, Uzay ve Zaman Kavrayışımızı Nasıl Dönüştürdü*.74.

<sup>361</sup> Marcus Chown, *Büyük Patlamanın Işığı*. 31,32.

<sup>362</sup> Stephen W. Hawking ve Leonard Mlondinow, *Zamanın Daha Kısa Tarihi*.46.;Lawrence M. Kraus, *Hiç Yoktan Bir Evren*.20.

anlarlar.<sup>363</sup> 1929 yılındaki bu keşiften yaklaşık 1300 yıl önce Hz. Muhammed'in (sav) kalbine şu ilahi kelimeler vahiy edilmiştir:

“Göğü kudretimizle biz kurduk ve şüphesiz biz genişletmekteyiz.”<sup>364</sup>

“Göklerle yer bitişikken, bizim onları ayırdığımızı ve diri olan her şeyi sudan meydana getirdiğimizi görmediler mi?”<sup>365</sup>

Evrenin genişleme modelinin ortaya çıkması sonucu astronomide yepyeni bir çığır açılmış, bilim adamlarına olağan üstü imkânlar sunulmuştur. Klasik astronomi önemini yitirmiş, yeni kozmoloji bilimi ile mevcut tikanıklıklar giderilmiştir. Uzayın geniş ölçekli özellikleri, alışılmışın dışında matematik ışığında anlaşılmaya açık hale gelmiştir. Uzayın sırları keşfedildikçe insanın sırları da açığa çıkmaya başlamıştır. İlk defa galaksileriyle, yıldızlarıyla ve canlılarıyla evrenin nereden gelip nereye gittiği soruları bu kadar merak uyandırmıştır.

Kırmızıya kayma değeri şöyle formüle edilmektedir; yıldızdan çıkan ışığın dalga boyu Dünyaya ulaşan ışığın dalga boyundan çıkarılır ve yıldızdan çıkan ışığın dalga boyuna bölünür. Sonuçta kırmızıya kayma değeri (Z) elde edilir.

$$Z = (\text{gözlemlenen dalga boyu} - \text{orijinal dalga boyu}) / (\text{orijinal dalga boyu})$$

Hubble'ın ismini verdiği Hubble Sabiti (H) ise şöyle formüle edilmektedir: Hubble araştırmaları neticesinde yıldızların bizden uzaklaşma hızları ile yıldızların bize olan uzaklıkları arasında doğru bir orantı olduğunu bulmuştur.<sup>366</sup> Bu orantı;

“yıldızların uzaklaşma hızı (V) = H x yıldızların bize olan uzaklığı (D)” şeklindedir.

Hubble'ın bu formülüne göre her 1 milyon ışık yılı mesafe için kaçış hızı saniyede 150 km artmaktadır. Yani Dünyadan 1 milyon ışık yılı uzaklıktaki bir galaksi saniyede 150 km'lik bir hızla uzaklaşıyorsa, Dünyadan 2 milyon ışık yılı uzaklıktaki bir galaksi saniyede 300 km'lik bir hızla uzaklaşmaktadır. Hubble sabiti (H) her zaman sabittir,

<sup>363</sup> Zeki Yıldırım, “Enbiya, 30 Ekseninde Evrenin Oluşumu”, *Atatürk Üniversitesi İlahiyat Fakültesi Dergisi*, sy 39 (2013). 59.

<sup>364</sup> Zariyat-51/ 47.

<sup>365</sup> Enbiya-21/ 30.

<sup>366</sup> Jacqueline Mitton, *Astronomi Kitabı*.145.; Halil Kırbıyık vd., *Evren Nasıl Oluşturdu ? Evrende Neler Var ?*43.; Metin Hotinli, *50 Soruda Büyük Patlama Kuramı*.50.

mesafe ne kadar artarsa kaçış hızı da aynı oranda artar.<sup>367</sup> Buradan Z ile H arasında başka bir bağlantı daha kurulur;

$$Z = H \times \text{ışığın dünyaya gelmesi için geçen süre (T)}$$

Yol ile ışık hızı (C) arasında da bağlantı vardır. Bu bağlantıdan yola çıkılarak;  $T = D/C$  şeklinde bir başka formül daha elde edilir;

$$Z = (H) \times (D/C)$$

Yukarıda verilen “ $V = H \times D$ ” formülünden yola çıkılarak kırmızıya kayma değerinin bir başka formülü daha elde edilir;

$$Z = V / C$$

Tüm bu formüllerden de anlaşıldığı üzere galaksilerin bizden uzaklaşma hızları ve galaksilerin bize olan uzaklıkları rahatlıkla bulunabilmektedir. O halde konu yeterince açıklık kazanmıştır. Galaksilerin bizden uzaklaşmaları, evrenin sürekli genişlediğini açık bir şekilde ortaya koymaktadır. Bu da bizi kaçınılmaz 6 maddelik şu sonuca götürür;

1. Evrenin genişlemesi bugüne has bir durum değildir. Evren geçmiş zamanın her aşamasında genişlemiştir.
2. Bizden uzak olan galaksiler yakındakilere oranla bizden daha hızlı uzaklaşırlar. O halde evrende ne kadar uzağa bakılırsa zamanda o kadar geriye gidilmiş olunur.
3. Galaksilerin bizden uzaklaşmaları sadece dünya merkezli değil evrenin her yeri için geçerlidir. Başka bir galaksiye göre, içinde bulunduğumuz galaksi de kendisinden uzaklaşmaktadır. Yani evren bir balon gibi şişmekte ve genişlemektedir. Bu genişlemenin merkezi yoktur, her yönden genişlemektedir.
4. Gerçekte genişleyen ve uzaklaşan galaksiler değil, uzaydır. Uzay esnek yapısı ile her boyutta lastik gibi uzayıp genişlemektedir.
5. İçinde bulunduğumuz evren sürekli genişlediğine göre bir önceki gün daha küçük bir evrenin içinde olduğumuz kesindir. Binlerce, milyonlarca, milyarlarca yıl önceki evren şu anki evrenden çok daha küçüktür. O halde geçmişe doğru gidildiğinde evrenin en küçük boyutuna kadar ulaşılır. Belirli bir zaman geçmişe yolculuk yapılırsa

---

<sup>367</sup> Alp Akoğlu, “Aylık Popüler Bilim Dergisi; Bilim ve Teknik”. 39.

tüm evrenin küçük bir noktada birleştiği görülür.<sup>368</sup> O halde evrenin bir başlangıcı vardır. Buradan evrenin yaratılmış olduğu sonucu ortaya çıkar.

6. Tüm bu verilerden sonra Olber Paradoksu’da çözümlenmiş olur.<sup>369</sup> Bu paradoksta, geceleri gökyüzündeki milyarlarca yıldız rağmen ortamın neden hala karanlık olduğunu anlamlandıramamıştır. Ancak paradoksa göre yıldızlar yerlerinde sabit konumdadırlar. Eğer yıldızlar yerlerinde sabit konumda ise gökyüzünü aydınlatmaları gerekirdi. Ancak şimdi bilinmektedir ki yıldızlar sabit konumda olmayıp sürekli birbirlerinden uzaklaştıkları için gökyüzünü aydınlatabazlar.

Hubble 1953 yılında vefat etmiştir. Ancak onun keşfettiği genişleyen evren modeli ve kırmızıya kayma olayı hakkındaki çalışmalar hız kesmeden devam etmiştir. Hubble’ın vefatından 2 yıl sonra Nicholas Mayall, Allan Sandage ve Milton Humaso isimli bilim adamları 800 galaksinin varlığını ispatlayıp kırmızıya kayma değerlerini ölçmüşlerdir.<sup>370</sup> Böylece Hubble’ın “mesafe arttıkça uzaklaşma hızı da artar” şeklindeki formülünün doğruluğu kesinleşmiştir.

1958 yılında galaksilerin sayısının tahmin edilenden çok daha fazla olduğu ve galaksilerin merkezlerinde çok sıcak ve yoğun enerji kaynağının olduğu belirtilmiştir. Hızla gelişen teknoloji ve titiz çalışmalar neticesinde aynı dönemde Hubble Sabitinin daha küçük değerde olduğu anlaşılmıştır. 1960 yılında evrenin çok uzak bölgelerinde, daha önce hiç görülmeyen çok şaşırtıcı bazı gök cisimleri keşfedilince bilim dünyası yeniden sarsılmıştır. Bu cisimler bilinen yıldızlarla hiç benzememektedirler. Hacimleri normal yıldızlara göre çok küçük olan bu cisimler, olağan üstü yoğunluğa sahip enerji kümeleridir. Ayrıca etrafa radyo dalgaları şeklinde sinyaller yaydıkları görülmüştür.<sup>371</sup> Hong Ye Chui isimli Çinli astronom bu enteresan cisimlere “kuasar (quasar)” ismini vermiştir.<sup>372</sup> 1963 yılında 4 adet daha kuasar keşfedilmiştir. Bu sayı 1968 yılında 100’e, 1974 yılında 300’e kadar yükselmiştir. Güçlü teleskopların dinleme özelliği sayesinde

---

<sup>368</sup> Andre Brahic vd., *Yerkürenin En Güzel Tarihi*, çev. Saadet Özen, 1. bs (İstanbul: Kültür Yayınları, 2002). 18.

<sup>369</sup> Olber Paradoksu’na dair detaylı bilgi için bkz. Hoimar Von Ditfurth, *Başlangıçta Hidrojen Vardı*, çev. Veysel Atayman, 1. bs (İstanbul: Cumhuriyet Kitapları Yayınları, 2001)52,56.; Taşkın Tuna, *Noktanın Seyri; Her Şey Bir Nokta İle Başlar*. 42,47.

<sup>370</sup> Metin Hotinli, *50 Soruda Büyük Patlama Kuramı*. 65.

<sup>371</sup> Hoimar Von Ditfurth, *Başlangıçta Hidrojen Vardı*.75.; Metin Hotinli, *50 Soruda Büyük Patlama Kuramı*. 86.

<sup>372</sup> Michael Rowan Robinson, *Yıldızların Altında-Evrenimiz İçin Bir Klavuz*, çev. Murat Alev, 1. bs (Ankara: TÜBİTAK Yayınları, 2002).142.

varlıklarından haberdar olunan Kuasarlar, Dünyadan en az 10 milyar ışık yılı uzaktadırlar. Yapılan araştırmalara göre Kuasarlar, tüm Samanyolu Galaksisi'nin yaydığı enerjinin toplamından en az 100 kat daha fazla enerjiye sahiplerdir. Buna karşın kuasarların hacimleri Samanyolu Galaksisi'nden  $10^{17}$  (1.000.000.000.000.000.000) kat daha küçüktür.<sup>373</sup>

Bilim adamlarını şaşkına çeviren bu enteresan gök cisimlerinin kırmızıya kayma değerleri incelendiğinde bir şaşkınlık daha yaşanmıştır. Bazılarının kırmızıya kayma değerinin, bize olan uzaklıklarından bile fazla olduğu görülmüştür. Bizden uzaklaşma hızları ise saniyede 300.000 km'lik ışık hızına yakındır. Kuasarların ışık hızının 0.93'lük değerindeki müthiş bir hızla ve müthiş bir enerji ile bizden uzaklaştıkları görülmüştür.<sup>374</sup> Bu değerler kuasarların, evrenin ilk 4 milyar yıllık bir zaman diliminde ortaya çıktığını göstermektedir. 1991 yılında Dünyamızdan çok uzaklarda PC 1247+3406 kod isimli yeni bir kuasar keşfedilmiş, kırmızıya kayma değeri 4.897 olarak hesaplanmıştır. Bu değer, evrenin genç yaşına dair bize bazı bilgiler verir; bu kuasar ortaya çıktığında evren şimdikinden 6 kat daha küçüktür ve evrenin yoğunluğu şu ankiye göre 200 kat daha fazladır. 1994 yılında 8C 1435+635 kod isimli yeni bir kuasar daha keşfedilmiştir. George Miley tarafından bulunan bu kuasarın kırmızıya kayma değeri 4.25 olarak hesaplanmıştır. Bu kuasar sayesinde evrenin yaşının en az 14 milyar yıl olduğu hesaplanmıştır. Bu keşifler bazı göksel varlıkların bizden uzaklaşma hızlarının ışık hızını geçebileceğini ortaya koymuştur. Işıktan hızlı hareket eden kuasarları veya gökadalrı görebilme fikri mantığa aykırı gibi görünse de evrenin genişlemesinin değişimiyle mümkün olmaktadır.<sup>375</sup>

Daha hassas araştırmalar yapabilmek için uzaya fırlatılan Hubble Uzay Teleskobu<sup>376</sup> sayesinde Hubble Sabitinin değerlerinin doğruluğu bir kez daha kanıtlanmıştır. Bilim adamları evrenin genişlediği ve dolayısıyla yaratılmış olduğu gerçeğine bir kez daha şahit olmuşlardır. Hubble Uzay Teleskobu evrenin yaşının 13 ile 15 milyar yıl aralığında olduğunu saptamış, gönderdiği sayısız görüntü ve veri ile kuasarlar ve galaksiler hakkındaki bilinmeyen problemleri çözüme kavuşturmuştur.

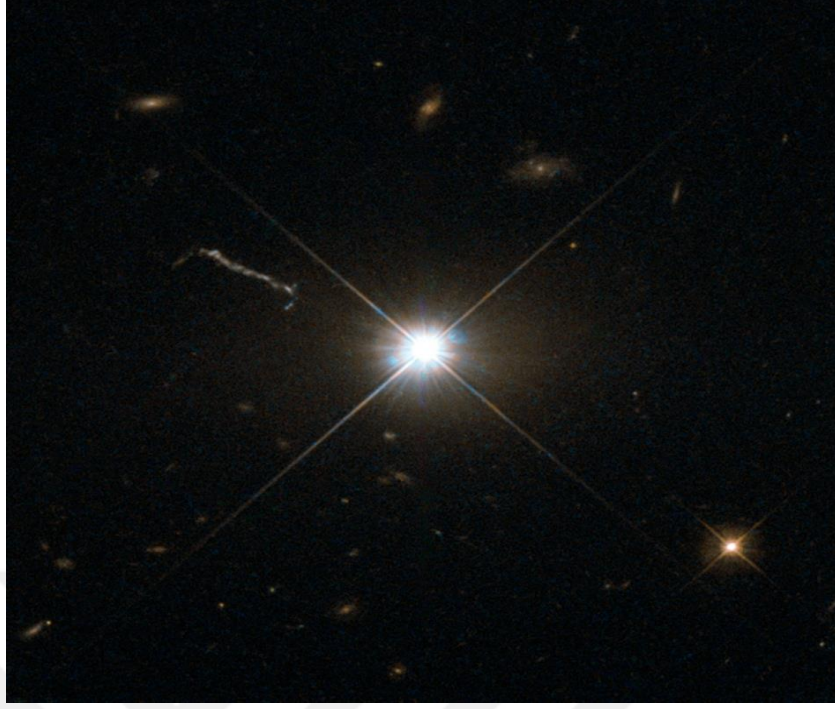
---

<sup>373</sup> Alan Lightman, *Yıldızların Zamanı*. 81.

<sup>374</sup> Taşkın Tuna, *Uzayın Ötesi*. 43.

<sup>375</sup> Alp Akoğlu, "Aylık Popüler Bilim Dergisi; Bilim ve Teknik". 41.

<sup>376</sup> Teleskop hakkında ayrıntılı bilgi için bkz. Fuat İnce, *Uzay Bir İnsanlık Serüveni- Bilimleri, Teknolojisi, Hukuku, Politikaları*. 95,97.; Jacqeline Mitton, *Astronomi Kitabı*. 192,194.



Şekil 2.4: Yaşlı Bir Kuasar (Kaynak: NASA)

Hubble Uzay Teleskobu tarafından kaydedilen ve NASA tarafından paylaşılan Şekil 2.4'teki görüntü yaşlı ve parlak bir Kuasar görüntüsüdür. Bu Kuasarın ışığının Dünyaya ulaşması yaklaşık 2,5 milyar yıl sürmüştür. Yani bu görüntü kuasarın 2.5 milyar yıl önceki halidir. Akıl almaz büyüklükteki bu mesafeye rağmen Dünyaya en yakın kuasarlardan biridir. Kuasarların çevredeki alana süper hızlı jetler fırlattığı gözlemlenmiştir. Bu görüntüde, kuasar tarafından fırlatılan süper hızlı jetlerden biri yaklaşık 200.000 ışık yılı uzunluğunda bulutlu bir çizgi gibi görünmektedir. Kuasarlar galaksimizin enerji üretiminin binlerce katını yayma kapasitesine sahiptirler. Bu da onları tüm evrendeki en parlak ve enerjik nesnelerden biri haline getirir. Bu görüntüdeki kuasar, Dünyadan 30 ışık yılı uzaklıkta olsaydı, bu kadar büyük mesafeye rağmen yine de Güneşten daha parlak görünürdü.<sup>377</sup>

Yüce Allah'ın nuru şöyle tarif edilmektedir; Gece gökyüzündeki Aya rahatlıkla bakılabilmektedir, ancak gündüz Güneşe çıplak gözle bakılamaz. Ayın ışığı kendinden değildir, güneşin yansımasıdır. Güneş ışığının bir kat perdelenmesi (yansıması) sonucu

---

<sup>377</sup> Detaylı bilgi için bkz. Michael Rowan Robinson, *Yıldızların Altında-Evrenimiz İçin Bir Klavuz*.140-147.; Alan Lightman, *Yıldızların Zamanı*. 81,94.

arada böyle bir fark olur. Güneş ışığı Allah'ın nurunun 50.000 kat perdelenmesi gibidir. Yani Allah'ın nuru Güneşten 50.000 kat daha parlaktır. Kanaatimizce böyle bir tarif kesretten kinaye dahi olsa eksik ve anlamsızdır. Çünkü bilimsel keşifler, kuasarlar hakkında çarpıcı veriler sunmuştur. Sıradan bir Kuasarın parlaklığı tüm Samanyolundaki yıldızlardan daha fazla olabilir. Bazı Kuasarlar Güneşten 600.000.000.000.000 kat daha parlaktır. Yüce Allah'ın nuru hiçbir şekilde onun yarattıkları ile kıyaslanamaz ve anlaşılamaz.

#### 2.4.2. İzafiyet Teorisi

Aslında Hubble'ın evrenin genişlediğine dair Büyük Patlamayı doğrulayan keşfi bazı bilim adamlarını şaşırtmaması gerekirdi. Çünkü bazı bilim adamları bunu daha önceden tahmin etmişlerdi ancak dönemin evren algısı bu tahminlerin ciddiyetini azaltmıştı. 1917 yılında Albert Einstein'ın ortaya koyduğu genel görelilik kuramı evrenin genişlediğini kanıtlamıştı. Fakat Einstein dönemin evren algısı sebebiyle bunu gözden kaçırmış, evrenin durağan olduğuna dair güçlü inancı onun bu gerçeği görmesine engel olmuştur.<sup>378</sup> Devrimci Einstein o zamanlar evrenin genişlemekte olduğunu veya bir başlangıcı olduğunu kabullenecek kadar devrimci değildir. O, teorisinin ancak Hubble'ın keşfinden sonra Büyük Patlamayı desteklediğini anlamıştır. 1930 yılında Wilson Dağı'ndaki gözlemevini ziyaret ederek Hubble ile tanışmış, Hubble her biri Samanyolundan uzaklaşmakta olan çok sayıda galaksiyi özenle inceleyerek elde ettiği sonuçları Einstein'a açıklamış ve nihayet Einstein durağan evren anlayışının yaşamındaki en büyük hatası olduğunu kabul etmiştir. Böylelikle Einstein'ın Hubble'dan 10 yıl önce ortaya koyduğu teorilerle evrenin genişlemesini dolaylı olarak ispatlamış olduğu kesinleşmiştir.<sup>379</sup>

İzafiyet teorisi ile Albert Einstein uzayın en, boy, yükseklik olarak belirtilen üç boyutlu yapısına “zaman” ı da ekleyerek dört boyutlu model ile uzay fiziğinde yeni bir çığır açmıştır. Genel ve özel görelilik kuramları ile evrenin başlangıcı ve sonu üzerindeki tartışmaları kökünden değiştirmiştir.<sup>380</sup> Einstein dönemine kadar herhangi bir cismin ışık hızına ulaşabileceği hatta ışık hızını geçebileceği düşünülmüştür. Einstein'ın ışık hızını

---

<sup>378</sup> Brian Greene, *Evrenin Dokusu (Uzay Zaman ve Gerçekliğin Dokusu)*.334.; Marcus Chown, *Büyük Patlamanın Işığı*. 33,36.

<sup>379</sup> Michio Kaku, *Einstein'ın Evreni: Albert Einstein'ın Hayal Gücü, Uzay ve Zaman Kavrayışımızı Nasıl Dönüştürdü*. 75.

<sup>380</sup> Taşkın Tuna, *Ol Dedi Oldu: Big Bang'in Nefes Kesen Öyküsü*. 32.

evrensel sabit olarak kabul eden bir kuram geliştirmesiyle bu düşünce hükmünü tamamen yitirmiştir. Einstein her yöne aynı hızla yayılan ışık hızını evrendeki limit hız olarak kabul eden kuramını 1905 yılında “Hareket Halindeki Cisimlerin Elektrodinamiği” ismiyle yayımlamıştır. Kuram yalnızca hareket halindeki düzgün doğrusal referans sistemleri için geçerli olduğundan ötürü “Özel Görelilik Kuramı” olarak isimlendirilmiştir.<sup>381</sup> Özel Görelilik Kuramının iki temel ilkesi vardır. Birincisi ‘ışık hızının değişmezliği’ ilkesidir. Buna göre hızları ne kadar farklı olursa olsun bilim yasaları her zaman herkes için aynıdır ve değişmez. Gözlemcilerin kendi hızları fark etmeksizin her biri ışık hızını aynı ölçümler.<sup>382</sup> Bu yasa ortaya konmadan önce ışığa doğru ilerleyen kişi ile ışıkla aynı yönde ilerleyen kişinin ışık hızını farklı ölçümleyeceklerine inanılmıştır.<sup>383</sup> İkincisi ise ‘görelilik’ ilkesidir. Bu ilkeye göre kütle, zaman ve uzunluk gibi kavramlar görelidir. Bir cisim eğer ışık hızına yakın hareket etmeye başlarsa hareket yönündeki boyu kısalmaya ve kütlesi artar. Eğer ışık hızına ulaşırsa hareket yönündeki uzunluğu sıfır olur ve kütlesi sonsuz olur. Bu sebeple kütlesi olan hiçbir cisim ışık hızına ulaşamaz.<sup>384</sup> Kütlesi olan sıradan bir cisim sonsuza kadar ışıktan yavaş gitmeye mecburdur. Sadece kütlesi olmayan dalgalar ışık hızına ulaşabilir.<sup>385</sup> Özel görelilik kuramı birbirine göre sabit hızla hareket eden veya hareket etmeyen nesneleri konu edinirken, genel görelilik kuramı birbirine göre hızlanan veya yavaşlayan nesneler ile ilgilenir.

Görelilik ilkesi, klasik fiziğin kullandığı ‘kütlenin değişmezliği’ ilkesini geçersiz kılmıştır. Bir cismin hızı arttıkça kütlesi de artmaktadır. Hızı artan cismin kütlesindeki artışın sebebi, cismin hareketinden ötürü ortaya çıkan enerjidir.<sup>386</sup> Yani kütle ile enerji aynıdır; kütle = yoğunlaşmış enerjidir. Bu formüle göre maddeyi enerjiye, enerjiyi de maddeye dönüştürmek mümkündür. Mesela bir uranyum atomu laboratuvarında ikiye bölünürse elde edilen iki parça ilk baştaki bütünden daha hafif olur. Çünkü atom bölünürken bir miktar enerji açığa çıkar. Burada kaybolan kütle (m), açığa çıkan enerji

---

<sup>381</sup> Thomas Bührke, *Einstein’in Görelilik Kuramı; Uzay-Zaman Eğriliği, Kuantum Kütleçekimi ve Her Şeyin Formülü*, çev. Zeynep Taşkın, 1. bs (İstanbul: Say Yayınları, 2018).19.; Metin Hotinli, *50 Soruda Büyük Patlama Kuramı*. 48.

<sup>382</sup> Nejat Bozkurt, *Einstein*, 2. bs (İstanbul: Say Yayınları, 2011).206.; Stephen W. Hawking, *Zamanın Kısa Tarihi; Büyük Patlamadan Kara Deliğe*, çev. Sabit Say ve Murat Uraz (Milliyet Yayınları, t.y.)39.; Stephen W. Hawking ve Leonard Mlondinow, *Zamanın Daha Kısa Tarihi*. 31.

<sup>383</sup> Stephen W. Hawking, *Kara Delikler ve Bebek Evrenler*. 44.

<sup>384</sup> Jacqueline Mitton, *Astronomi Kitabı*.150.; Hoimar Von Ditfurth, *Başlangıçta Hidrojen Vardı*. 63.

<sup>385</sup> Stephen W. Hawking, *Zamanın Kısa Tarihi; Büyük Patlamadan Kara Deliğe*. 40. Einstein’ın kanıtları ve denklemleri için ayrıca bkz. Albert Einstein, *İzafiyet Teorisi*. 36.

<sup>386</sup> Albert Einstein, *İzafiyet Teorisi*. 44,46.

(E) ile aynı orandadır.<sup>387</sup> Bu da Einstein'ın meşhur denklemini ( $E=mc^2$ ) ortaya koymaktadır. Günümüzde nükleer reaktörlerin veya atom bombalarının temelinde, kütleinin enerjiye dönüştüğünü ispatlayan bu denklem yatmaktadır.<sup>388</sup>

Einstein'ın ortaya koyduğu  $E=mc^2$  denklemine göre yok olan her şey, yok olduğu miktarda enerji açığa çıkarmaktadır. Bu fiziksel bir kuraldır. Işık hızı günlük yaşamsal hızların çok ötesinde olduğu için kaybolan kütle miktarı küçük bile olsa açığa çıkan enerji büyük olur. Örneğin 1 kg'lık kütleinin herhangi bir sebeple yok olması sonucu açığa çıkan enerji, 1 kilowattlık elektrikli ısıtıcıyı 3 milyon yıl çalıştırabilecek güçte olur. Güneş 1 saniyede 600 milyon ton hidrojeni helyuma dönüştürmektedir. Bu süreç içerisinde 4 milyon ton kütle yok olmaktadır. Yani Güneşte 1 saniyede 4 milyon ton enerji açığa çıkar. Konu çalışmanın bir sonraki bölümünde detaylı işlenmiştir. Güneşin 1 saniyede ürettiği enerji miktarı Dünyada onlarca yıl boyunca üretilen bütün enerjiden yüksektir. Yaklaşık 5 milyar yıldır Güneş her saniye bu muazzam enerjiyi üretip güneş sistemine yaymaktadır. Sayısız yıldızın her an ürettiği enerji miktarı düşünülünce Yüce Allah'ın kudretinin büyüklüğü karşısındaki acziyetimizin küçüklüğü ortaya çıkmaktadır.

Görelilik kuramı uzaydaki mutlak zaman inancını alt üst edip zamanın her yerde göreliliğini ortaya koymuştur. Birbirine göre hareket eden iki kişi birbirlerinin zaman süreçlerinin yavaşladığını müşahade ederler, zaman her ikisi için farklı hızda ilerler.<sup>389</sup> Ancak burada söz konusu olan zaman, psikolojik zaman algısı değil, saatin kaydettiği fiziksel zaman algısıdır.<sup>390</sup> İzafiyet teorisine göre birebir aynı olan iki saatten biri yeryüzünde bırakılıp diğeri çok hızlı bir roketle uzaya fırlatılırsa, uzaya fırlatılan saat daha yavaş çalışırken yeryüzündeki saat daha hızlı çalışır. Roket saniyede 257.495 km hızla ilerlerse roketteki saatin yelkovanı 1 tur döndüğünde yerdeki saatin yelkovanı 2 tur dönmüş olacaktır. Roketteki saatin akışı, hareket halinde olduğu için ve yerçekimi kuvvetine daha az maruz kaldığı için yavaş olur.<sup>391</sup> Ancak durumu roketin içindeki pilot fark edemez, onun için saat normal seyrinde ilerler.<sup>392</sup> Konu ile ilgili bir diğer örnek

---

<sup>387</sup> Yıldırım, Bilim Tarihi, 151.

<sup>388</sup> Richard T. Hammont, *Kuarklardan Karadeliklere Evrenle Söyleşiler*.50,51.; Neil Turok, *İçimizdeki Evren; Kuantumdan Kozmosa*. 110.

<sup>389</sup> Paul Strathern, *Einstein ve Görecelik Kuramı*, çev. Handan Hazar, 1. bs (İstanbul: Gendaş Yayınları, 1977). 57.

<sup>390</sup> Metin Hotinli, *50 Soruda Büyük Patlama Kuramı*. 49.

<sup>391</sup> Albert Einstein, *İzafiyet Teorisi*. 38.

<sup>392</sup> Celal Yıldırım, *Bilim Tarihi*. 150.

ikizler paradoksudur. Tek yumurta ikizi olan iki kardeşten biri sahilde, diğeri dağlık bir bölgede yaşarsa sahildeki nispeten daha çabuk yaşlanacaktır. Ancak ikisi de yerçekimi kuvvetinin etkisine çok az orantısal bir farkla maruz kalacağı için aralarındaki yaşlılık farkı çok az olur. Fakat biri Dünyada kalıp diğeri ışık hızına yakın bir hızla uzay yolculuğuna çıkarsa durum değişir. Uzay yolculuğuna çıkan kardeş geri döndüğünde Dünyadaki kardeşine göre çok daha genç görünecektir.<sup>393</sup> Bir uzay aracı Dünyanın kütle çekiminden kurtulup uzayda hareket ederken ivme kazanarak yoluna devam eder. Zamanla hızı artarak ışık hızına yaklaşma eğilimi gösterir. 100 yıl yolculuk yaparsa, çevreyi keşfetmeye başlaması için yavaşlaması da 100 yıl sürer. Uzaydaki bu 100 yıllık zamanda Dünyada milyarlarca yıl geçmiş olur.<sup>394</sup>

Genel görelilik kuramına göre evrende mutlak zaman yoktur, bir şeyin nerede olduğu ve nasıl hareket ettiği zamanı etkiler. Evrende bu etkenlere bağlı olarak işleyen özel zaman ölçüsü mevcuttur. Bu gerçek, atomaltı parçacıkların üretildiği CERN Laboratuvarlarında da bilimsel olarak ispatlanmıştır.<sup>395</sup> Zaman mefhumunun göreceli olduğu bazı ayetlerde de vurgulanmıştır;

“Bir de senden acele azap istiyorlar. Hâlbuki Allah asla va’dinden caymaz. Şüphesiz Rabbinin nezdinde bir gün, sizin saydığınız bin yıl gibidir.”<sup>396</sup>

“Melekler ve Cebrail o derecelere, miktarı elli bin yıl olan bir günde yükselirler.”<sup>397</sup>

Genel görelilik kuramının bir diğer özelliği Newton’un ortaya koyduğu çekim gücü teorisi ile zıtlaşmasıdır. Newton’a göre çekim kuvveti cisimleri uzaktan etkileyen bir güç konumundayken, genel görelilik kuramına göre çekim kuvveti uzayın geometrik yapısı ile ilgilidir.<sup>398</sup> Yani Einstein’a göre, bir nesne başka bir nesneye doğrudan etki uygulayamaz, ancak uzay aracılığıyla etki edebilir. Uzay eğilip bükülebilen bir forma

<sup>393</sup> Konu ile ilgili “Pierre Boule, *Maymunlar Gezegeni*, çev. İpek ORTAER Montari (İthaki Yayınları, 2022).” kitabı okunabilir ve “*Yıldızlararası*, Dram, Bilim Kurgu, 2014.” filmi seyredilebilir. İkizler paradoksuna dair detaylı bilgi için ayrıca bkz. Jacqueline Mitton, *Astronomi Kitabı*. 153.

<sup>394</sup> Neil Turok, *İçimizdeki Evren; Kuantumdan Kozmosa*. 129.

<sup>395</sup> Benzer diğer örnekler için bkz. Metin Hotinli, *50 Soruda Büyük Patlama Kuramı*. 52.

<sup>396</sup> Hac-22/ 47.

<sup>397</sup> Meariç-70/ 4.

<sup>398</sup> Brian Greene, *Evrenin Dokusu (Uzay Zaman ve Gerçekliğin Dokusu)*; Neil Turok, *İçimizdeki Evren; Kuantumdan Kozmosa*. 107,108.

sahiptir.<sup>399</sup> Uzak geometrik olarak kavisli bir yapıya sahip olduğu için kütlelerin meydana getirdiği çekim alanları da kavisli olacaktır. Dolayısı ile bu çekim alanlarında yol alan yıldızların ışınları da kavisli olarak ilerleyecektir. Bu düşünce, Güneşin çekim alanından geçen ışınlardaki sapmalar gözlenenince bilimsel olarak açıklığa kavuşmuştur.<sup>400</sup> Güneşin etrafında dolaşan gezegenler de Newton'un savunduğu gibi düz değil, eğri bir yol kat ederler. Bu veriler Newton'un evren anlayışını parçalayıp yerine Einstein'ın evren anlayışının oturmasını sağlamıştır.<sup>401</sup> Newton'un ikinci yasasına göre cismin hızı kuvvetle doğru orantılıdır. Cismin kütlesi artarsa hızı da artar. Yani çekim gücü, kütle ve hız sıkı bir ilişki içerisinde dirler.<sup>402</sup>

Uzakın eğri olduğu kavrandığında ortaya şaşırtıcı yepyeni bir tablo çıkar. Bir yatağın üzerine büyük ve ağır bir taş koyduğunuz düşünün. Daha sonra yatağın üzerinde küçük bir bilye yuvarladığınızı hayal edin. Yuvarladığınız bilye düz bir çizgi üzerinde değil, taşın etrafında eğri bir çizgi boyunca yuvarlanacaktır. Newton bilyeyi etkileyen gücü, taştan çıkan gizemli bir kuvvet (çekim kuvveti) olarak algılamıştır.<sup>403</sup> Einstein ise yataktaki çöküntüyü görmüş ve bilyeyi çeken herhangi bir kuvvetin olmadığını, bilyeyi etkileyen gücün yataktaki çöküntü olduğunu savunmuştur. Taşın yerine Güneş, bilyenin yerine Dünya, yatağın yerine uzay ve zaman konursa örnek daha iyi anlaşılır. Newton'a göre Dünyanın Güneş etrafında dönme sebebi evrensel çekim kuvvetidir.<sup>404</sup> Einstein'a göre ise Dünyanın Güneş etrafında dönmesi, Güneşin çekim etkisinden değil, uzayın eğriliğinden kaynaklanmaktadır. Güneş Dünyayı çekmez, uzay Dünyayı iter. Aynı şekilde Dünyadaki yerçekimi insanı aşağı doğru çekmez, dünya insan vücudunun etrafındaki uzay-zaman sürekliliğini çarpıtır ve uzayın kendisi insanı yere doğru iter. Maddenin etrafındaki uzayı çarpıtan, yakındaki nesneleri çeken bir çekimsel kuvvetin var olduğu şeklindeki yanlışlığın sebebi maddenin varlığıdır.<sup>405</sup>

---

<sup>399</sup> Hoimar Von Ditfurth, *Başlangıçta Hidrojen Vardı*; Marcus Chown, *Büyük Patlamanın Işığı*; Stephen W. Hawking ve Leonard Mlondinow, *Zamanın Daha Kısa Tarihi*. 36.

<sup>400</sup> Stephen W. Hawking, *Zamanın Kısa Tarihi*; *Büyük Patlamadan Kara Deliğe*. 50.

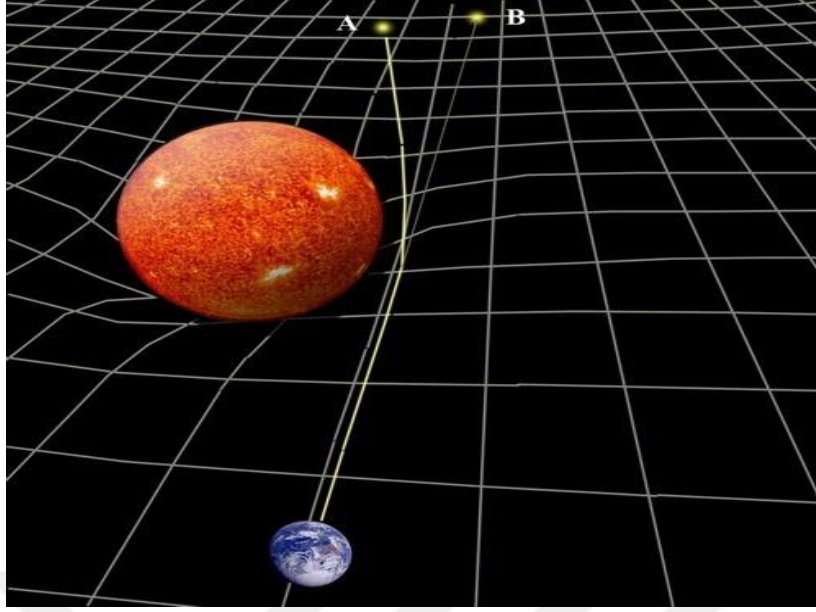
<sup>401</sup> Lawrence M. Kraus, *Hiç Yoktan Bir Evren*; Neil Turok, *İçimizdeki Evren*; *Kuantumdan Kozmosa*. 112.

<sup>402</sup> Konunun daha iyi anlaşılabilmesi için bkz. Stephen W. Hawking ve Leonard Mlondinow, *Zamanın Daha Kısa Tarihi*. 22,24.

<sup>403</sup> Detaylı bilgi için bkz Paul Strathern, *Newton ve Yerçekimi*, çev. Osman Çakmakçı, 1. bs (İstanbul: Gendaş Yayınları, 1997). 40,41.

<sup>404</sup> Peter Coles, *Einstein ve Tam Güneş Tutulması*, çev. Kaan Ötken, 1. bs (İstanbul: Everest Yayınları, 2000). 17,18.

<sup>405</sup> Michio Kaku, *Einstein'ın Evreni: Albert Einstein'ın Hayal Gücü, Uzay ve Zaman Kavrayışımızı Nasıl Dönüştürdü*. 53,54.



Şekil 2.5: Uzayın Eğriliği (Temsili)

Genel görelilik ilkesi, ağır cisimler tarafından ışığın yer çekimi bükülmesini öngörmektedir.<sup>406</sup> Uzayın eğriliği hem gök cisimlerini hem ışığı etkiler. Yukarıdaki görselde A noktası gerçek ışığı, B noktası algılanan ışığı gösterir. Uzayda bulunan cismin kütlesi yoğunlaştıkça bükülen uzay zaman eğriliği artar.<sup>407</sup> Bu sebeple muhtelif bölgelerde uzayın eğriliğinde farklılıklar olabilir.<sup>408</sup>

Einstein, Newton'un evrenin yoğun bir merkezinin olması gerektiğini ve merkezden uzaklaştıkça yoğunluğun azalıp boşluğa ulaşılması gerektiğini savunmuş olmasını, onun teorisinin bir diğer eksikliği olarak görmüştür. Genel görelilik teorisine göre Newton'un savunduğunun aksine evrende madde yoğunluğu eşit dağılmış vaziyettedir.<sup>409</sup> Maddenin evrenin her bölgesine ortalama eşit oranda dağılmış olması, evrenin sınırsız fakat sonlu olduğu sonucunu doğurur.<sup>410</sup> Bu da evrende enerjinin kaybolmayıp başka bir bölgede yoğunlaştığına işaret eder. Böylece genel görelilik kuramı evrenin durağan olmadığını matematiksel olarak ortaya koymuştur. Einstein genel ve özel

<sup>406</sup> John Murray Learning, *Evren Nasıl Ortaya Çıktı; Einstein'ın Görelilik Kuramları Kozmosun Geçmişisi, Bugününü ve Geleceğini Nasıl Aydınlatıyor?*, çev. Mihriban Doğan, 1. bs (İstanbul: Say Yayınları, 2019). 23.

<sup>407</sup> Iain Nicolson, *Evren- Büyük Patlama ve Evrenin Geleceği*. 26.

<sup>408</sup> Thomas Bührke, *Einstein'ın Görelilik Kuramı; Uzay-Zaman Eğriliği, Kuantum Kütleçekimi ve Her Şeyin Formülü*. 37.

<sup>409</sup> Albert Einstein, *İzafiyet Teorisi*. 121.

<sup>410</sup> Albert Einstein. 95,96.

görelilik kuramları ile mutlak zaman, mutlak uzay ve Newton'un yerçekimi teorisini kökten değiştirmek suretiyle durağan evren fikrine son vermiştir. Daha sonra Hubble'ın ortaya koyduğu çalışmalar evrenin genişlediğini ispatlayarak Einstein'ın kuramlarını doğrulamıştır.

### 2.4.3. Kozmik Fon Işınımı

29 yaşındaki Robert Wilson (d.1936-) ve 32 yaşındaki Arno Penzias (ö.2024), ABD'nin New Jersey eyaletindeki Bell Telefon Araştırma Merkezi'nde çalışan iki elektronik mühendisidir. Parlak öğrencilik hayatlarının ardından doktora eğitimlerini tamamlayıp Bell Telefon Laboratuvarı'nda görev almışlardır. Bell Telefon Şirketi, telefon üretip satan ticari bir kuruluş olmaktan ziyade telsiz üreten, radyo ve elektronik haberleşme konusunda çalışmalar sürdüren bir şirkettir.<sup>411</sup>

İki parlak mühendisin şirketteki ilk görevleri, o dönem uzaya fırlatılan Eko isimli haberleşme uydusundan gelebilecek en küçük sinyalleri bile kaçırmayan bir anten sistemi geliştirmektir. Nitekim yoğun bir çalışma mesaisinin ardından antenleri geliştirmeyi başarmışlardır. 1965 yılının mayıs ayında antenler işlevsel hale getirilmiş ve belirlenen koordinatlar girilerek uzaya çevrilmiştir. Antenler yakaladıkları sinyalleri hassas kablolar aracılığı ile yükselticilere iletmekte, yükselticilere gelen sinyaller yazıcıya iletilmekte, yazıcı ise bu sinyalleri kâğıda dökmektedir. İki mühendis çalışmaya başladıklarında acayip bir durum ile karşılaşmışlardır; yazıcı o ana dek hiç görülmemiş bir sinyal işareti vermiştir. Alışılmışın ötesindeki bu sinyal, çok acayip bir dalga boyu şeklindedir. Wilson ve Penzias bunun bir parazit olduğunu ve sistemsel bir hatadan kaynaklandığını düşünüp tüm sistemi kapatmışlar, bağlantıları söküp titizlikle kontrol ettikten sonra sistemi yeniden çalıştırmışlardır. Fakat bu yöntem işe yaramamış, biraz sonra o acayip dalga boyu yeniden yazıcıda görünmüştür. Aynı yöntemi tekrar tekrar denediklerinde sonucun değişmediğini gören iki mühendis, bu hatanın mesleki acemiliklerinden kaynaklandığını düşünmüşlerdir. Günlerce süren mesailerini bu iş için kullanmalarına rağmen sonuç hiç değişmemiştir. Antenleri gece ve gündüz farklı zaman dilimlerinde çalıştırmışlar, antenlerin yönlerini, yerlerini ve eğimlerini değiştirmişler ama sonuç yine değişmemiştir.

---

<sup>411</sup> Marcus Chown, *Büyük Patlamanın Işığı*. 70.

Hatanın hep antenlerde olduğunu düşünmüşler, tüm sistemi tekrar tekrar kontrol etmişlerdir. Her şey düzgün çalışmasına rağmen parazit ortadan kaybolmamıştır.<sup>412</sup>

Yazıcıya gelen dalga boyu 5,7 cm olarak ölçülmüştür. Ölçümün yapıldığı bant “mikrodalga” olarak isimlendirilir. İki mühendis uzun çabalamalar neticesinde yazıcıya gelen parazitin veya dalga boyunun kaybolmadığını görünce yapacak bir şeyin kalmadığını anlamış ve bunu bilimsel bir makalede yayınlamaya karar vermişlerdir. Ancak parazit hakkındaki şüpheleri tamamen kaybolmamış ve bu noktada tenkit edilmekten korkmuş olmalarından dolayı; makalenin başlığında parazite ve dalga boyuna hiç değinmemişlerdir.<sup>413</sup>

Yazdıkları bilimsel makale yayımlanınca bilim adamlarının gözü bu iki mühendisin üzerine çevrilmiştir. Çünkü uzayın sıcaklık değeri -270 derecedir ve makaledeki radyasyon dalga boyunun ifade ettiği sıcaklık değeri ile tamamen örtüşmektedir.<sup>414</sup> O dönem bilim adamları Big Bang sırasında ortaya çıkan olağan üstü enerjinin günümüze yansıyan sıcaklık değerini teorik olarak ortaya koymaya çalışıyorlardı. İşte bu makaledeki radyasyonun sıcaklık değeri Big Bang sırasında ortaya çıkan enerjinin kalıntısıdır ve teorik olarak ispatlanmıştır.<sup>415</sup> Uzun yıllardır bilim adamlarının arayıp bulamadığı kozmik radyasyon, iki elektronik mühendisi tarafından bozuk olduğu sanılan parazitte ve dalga boyunun içindeki sıcaklık değerinde tevafukken keşfedilmiştir. Temsil ettiği sıcaklık değeri -270 derece olan bu radyasyona “Mikrodalga Kozmik Fon Radyasyonu” ismi verilmiştir. Evren milyarlarca derecelik sıcaklığa sahipken genişledikçe soğumuş ve zamanla şimdiki değerine ulaşmıştır. Mikrodalga kozmik fon radyasyonu âlemin yaratılışı esnasında ortaya çıkan akıl almaz yükseklikteki enerjiden artakalan minik bir kırıntıdır.<sup>416</sup> Aslında bu radyasyonu “sıcaklık” terimi tam olarak karşılamaz. Uzay şuan karanlık ve çok soğuk bir yerdir. Evren yaratılmaya başladığında sıcaklığı  $10^{32}$  (100.000.000.000.000.000.000.000.000.000) derece iken

---

<sup>412</sup> Hoimar Von Ditfurth, *Başlangıçta Hidrojen Vardı*; Metin Hotinli, *50 Soruda Büyük Patlama Kuramı*. 99.

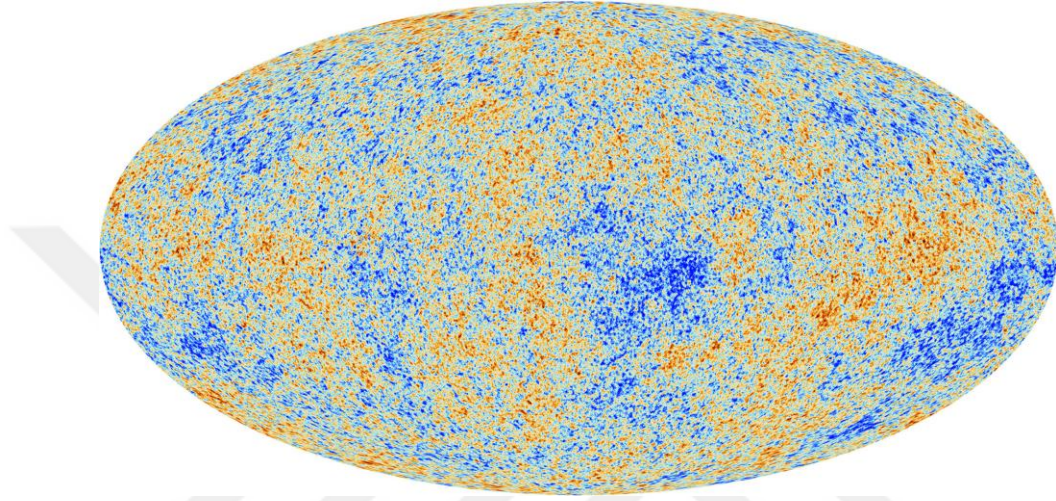
<sup>413</sup> Marcus Chown, *Büyük Patlamanın Işığı*. 85-86. Makale “Astronomical Journal” dergisinin 142. cildinde, 419 numaralı sayfada “4080 Frekansında Aşırı Anten Sıcaklığının Ölçümü” ismiyle yayımlanmıştır. Taşkın Tuna, *Ol Dedi Oldu: Big Bang’in Nefes Kesen Öyküsü*. 125.

<sup>414</sup> Alp Akoğlu, “Aylık Popüler Bilim Dergisi; Bilim ve Teknik”. 40.

<sup>415</sup> Lawrence M. Kraus, *Hiç Yoktan Bir Evren*; Halil Kırbıyık vd., *Evren Nasıl Oluşturdu ? Evrende Neler Var ?*. 45.

<sup>416</sup> David Garfinkle ve Richard Garfinkle, *Üç Adımda Evren: Güneşimizden Karadeliklere, Kara Enerji'den Kara Madde'ye Evrenin Gizemi*. 230.

genişledikçe genişleyerek soğudukça soğuyarak nihayet -270 dereceye kadar düşmüş ve bu değerde sabitlenmiştir.<sup>417</sup> Uzayın sıcaklığı bu değerde sabitlenmeden önce geceleri gökyüzü alacakaranlık olarak görünmektedir. Şuan geceleri zifiri karanlık olmasının nedeni evrenin genişlemesinin yanı sıra kozmik radyasyonun -270 dereceye düşmesidir. Bu değer canlı yaşamının varlığı için uzayın en ideal sıcaklığıdır. Yüce Allah'ın ince hesaplarla insan yaşamı için en mükemmel ortamı oluşturmuştur.<sup>418</sup>



Şekil 2.6: Kozmik Mikrodalga Arkaplan Işınması (Kaynak: ESA “The European Space Agency”)

Termodinamik yasasına göre hiçbir cismin sıcaklık değeri sonsuza kadar soğuyamaz. Evrendeki en düşük sıcaklık değeri -273 derecedir ve bu değere de hiçbir cisim ulaşamaz. Çünkü bu değer mutlak sıfır derecedir ve erişilemeyen bir limittir. Uzayın -270 derecelik sıcaklıkta kalması ve bu değer altına inmemesi termodinamik yasası gereğidir. -270 derecelik fosil niteliğindeki bu değer Big Bang teorisinin doğruluğunu ispatlayan bilimsel bir kanıttır.<sup>419</sup>

Bu makaleden sonra delilin doğruluğunu ispatlamak için dünyanın birçok farklı bölgesinde kozmik fon ışıması test edilmiş ve her denemede kozmik radyasyonun sıcaklık değeri aynı ölçülmüştür. Güney Afrika çöllerinde, Avusturalya’da, Arizona’da her türlü elektronik radyo istasyonlarında gözlemler yapılmış, antenlerin yönü değiştirilmiş, deney gece gündüz, yaz, kış gibi farklı zamanlarda denenmiş ve uzayın ıssız derinliklerinden

<sup>417</sup> Stephen W. Hawking, *Kara Delikler ve Bebek Evrenler*. 85.

<sup>418</sup> Taşkın Tuna, *Uzayın Ötesi*. 24.

<sup>419</sup> Taşkın Tuna, *Noktanın Seyri; Her Şey Bir Nokta İle Başlar*. 36.

gelen sinyaller hep aynı sonucu vermiştir. Daha çok emin olabilmek için özel aletler kullanılan uçaklar ile atmosferin üst katmanlarında ölçümler yapılmıştır. Daha sonra yapay uydular sayesinde binlerce km'lik yüksekliklerde çok hassas cihazlar ile ölçümler yapılmıştır. İstisnasız her seferinde sonuç kısmında en ufak bir değişiklik olmamıştır. 13 yıl süren tüm bu çalışmalar neticesinde, evrenin her tarafında olan, uzayın her yerinden gelen ve her zaman aynı sıcaklık değerine sahip olan bu enerjinin varlığı herkes tarafından doğrulanmıştır.<sup>420</sup> Robert Wilson ile Arno Penzias, 13 yıllık bekleyişin ardından nihayet hak ettikleri Nobel Fizik Ödülü'ne kavuşmuşlardır. Bu tarihten sonra evrendeki kozmik mikrodalga ışıınımı 12 yıl daha dikkatle gözlemlenmiştir.<sup>421</sup>

Teknolojik gelişmeler neticesinde eski araştırmalarda en ufak bir sapma olup olmadığı yeniden merak edilmiş ve 18 Kasım 1989 yılında NASA tarafından uzaya gönderilen Cosmic Background Explorer "Kozmik Arkaplan Kaşifi" (COBE) isimli uydu tekrar aynı araştırmayı yapmıştır.<sup>422</sup> İleri düzeyde hassas aletlerle donatılmış olan COBE, kozmik radyasyonu çok sağlıklı bir biçimde ölçüp, radyasyonun uzaydaki haritasını çıkarabilecek kabiliyettedir. Hesaplamalara göre bu uydu 100.000'de 1'lik bir hata oranına sahiptir. Ayrıca uzayda araştırma yaparken Dünyanın, Güneşin hatta içinde bulunduğumuz Samanyolu Galaksisi'nin kendine özgü hareketlerini dahi hesaba katarak çok sağlıklı veriler elde edebilecek kadar hassas çalışmaktadır. COBE yaklaşık iki buçuk yıllık çok detaylı bir araştırmanın ardından tüm ayrıntıları hesaba katarak elde ettiği bilgileri bilim adamlarına göndermiştir. Bu bilgilerin analiz ve değerlendirilmesi yaklaşık 4 yıl sürmüştür. Alanında uzman birçok bilim adamı uzaydan gelen bu delilleri detaylı inceleyip herhangi bir hata payı olup olmadığına bakmışlardır. Tüm çabalara rağmen yine en ufak bir hata bulunamamıştır.<sup>423</sup> COBE'nin hassas verileri de Robert Wilson ve Arno Penzias'ın bulgularını desteklemiştir.<sup>424</sup> Daha önce uzayın sıcaklığı -270 derece olarak ölçülmüştür. COBE ise bu sıcaklığın ondalık kesrini biraz genişletmiş ve net olarak evrenin sıcaklığını -270,43 derece olarak hesaplamıştır. Böylelikle 1996 yılında herhangi

---

<sup>420</sup> Lawrence M. Kraus, *Hiç Yoktan Bir Evren*. 45,46.

<sup>421</sup> Andre Brahic vd., *Yerkürenin En Güzel Tarihi*. 19.

<sup>422</sup> Paul Halpern, *Evrenin Sırları*, çev. Fatma Esin, 1. bs (İstanbul: Samral Yayınevi, 1999); Halil Kırbıyık vd., *Evren Nasıl Oluşturdu ? Evrende Neler Var ?*. 46.

<sup>423</sup> Marcus Chown, *Büyük Patlamanın Işığı*. 121,134.

<sup>424</sup> Metin Hotinli, *50 Soruda Büyük Patlama Kuramı*. 100.

bir soru işaretine mahal vermeyecek şekilde Big Bang'ın doğruluğu bir kez daha ispatlanmıştır.<sup>425</sup>

Bu konudaki son araştırma ise 2001 tarihinde uzaya gönderilen Wilkinson Microwave Anisotropy Probe (WMAP) uydusu tarafından yapılmıştır. Uydu 30 Ocak 2001 tarihinde NASA tarafından uzaya gönderilmiştir.<sup>426</sup> Yaklaşık 8 buçuk metre uzunluğunda, 840 kg ağırlığındaki bu uydu, çok uzak noktalardaki kuasarlardan gelen ışıkları analiz edip ilk kozmik radyasyonun evrenin hangi döneminde uzaya yayıldığını tespit edecektir. WMAP elde ettiği verileri bilgisayarlara gönderince hemen çalışmalara başlanmış, titizlikle analizler yapılmış ve 2 Şubat 2003 tarihinde NASA tarafından sonuçlar dünyaya ilan edilmiştir; Big Bang'ın gerçek olduğu bir kez daha ispatlanmıştır. Bilimcilerin paylaştığı bilgiler heyecan verici olmuştur. Çünkü WMAP aynı zamanda evrenin yaşını da ölçmeyi başarmıştır. WMAP verilerine göre evrenin yaşı tam olarak 13,7 milyardır. Önceki tahminler 14 ile 16 milyar yıl aralığındayken şimdiki veriler %5'lik hata payı ile gerçeğe daha yakındır.<sup>427</sup>

Eski tahminlere göre kozmik radyasyon evrenin yaratılışından 1 milyar yıl sonra oluşmuşken, WMAP verilerine göre bu radyasyonun evrenin yaratılışından 379.000 yıl sonra ortaya çıktığı tespit edilmiştir. WMAP Hubble Sabitini de doğrulamış; her 1 milyon ışık yılı mesafe için uzaklaşma hızının  $Z=21.7684$  km/saniye olduğunu teyit etmiştir. WMAP verilerinden elde edilen bir başka bilgi ise Karanlık Madde ile ilgilidir. Evrende hiç kimsenin göremediği ama varlığı kesin olarak bilinen bir madde mevcuttur. Karanlık madde olarak isimlendirilen bu madde eğer evrende gereğinden fazla ise evren bir gün genişlemesini durdurup kendi içine çökecektir. Eğer karanlık madde evrende gereğinden az ise bu sefer de evren genişlemesini sürdürmeye devam edecektir. WMAP analizlerine göre evren %4 oranında atomlardan, %23 oranında karanlık maddeden, %73 oranında karanlık maddeden kaynaklanan enerjiden meydana gelmektedir. Bu veriler, Big Bang den sonraki 10 ile 35'inci saniye aralığında evrenin çok hızlı bir şişme göstermiş olduğunu iddia eden Enflasyon Teorisi'ni (Şişme Kuramı) doğrulamıştır. Evrenin aniden genişlemesi akıllara durgunluk vermektedir ve daha önce matematiksel olarak

---

<sup>425</sup> Taşkın Tuna, *Uzayın Ötesi*; Neil Turok, *İçimizdeki Evren; Kuantumdan Kozmosa*. 124.

<sup>426</sup> Halil Kırbıyık vd., *Evren Nasıl Oluşturdu? Evrende Neler Var?* 60.

<sup>427</sup> Fuat İnce, *Uzay Bir İnsanlık Serüveni- Bilimleri, Teknolojisi, Hukuku, Politikaları*. 90.

hesaplanmış ve şimdi WMAP verileri sayesinde bilimsel olarak doğrulanmıştır.<sup>428</sup> Böylelikle ilk yaratılış esnasında uzayın korkunç bir zaman dilimi aralığında, korkunç bir hızla genişlemesi olarak tezahür eden Big Bang'ın ilk saniyeleri hakkındaki tereddütler ortadan kalkmıştır.

Yeri gelmişken enflasyon teorisi hakkında biraz daha malumat vermek yararlı olacaktır. 1984 yılında ABD'de Prof. Alan Guth, Scientific American isimli bilimsel bir derginin Mayıs sayısında Inflation Theory (Enflasyon Teorisi) başlıklı bir makale yayımlamıştır. Kozmoloji tarihinde kilometre taşı olarak kabul edilen makalede, matematiksel denklemler ile evrenin yaratılış sürecinin ilk anlarında uzayın aniden korkunç bir hızla genişlemesi ele alınmıştır.<sup>429</sup> Prof. Alan Guth sayesinde Big Bang teorisinin matematiksel verileri bir nebze olsun, karmaşadan ve anlam derinliklerinden kurtulmuştur. Enflasyon teorisine göre evren maddesi yaratılmaya başladığı ilk an olan  $10^{-43}$  saniye ile  $10^{-35}$  saniye aralığındaki minicik zaman diliminde, korkunç bir hızla genişlemiştir.<sup>430</sup> Bu genişleme sonucu sıcaklık da önemli ölçüde azalmış olmalıdır. Sonraki zamanlarda bilim adamlarının katkıları ile durumun aynen Alan Guth'un düşündüğü gibi olduğu anlaşılmıştır. Araştırmalara göre evren maddesi biraz önce belirttiğimiz minicik zaman aralığında öyle büyük bir hızla genişlemiştir ki; her  $10^{-34}$  saniyede bir, evrenin büyüklüğü iki katına çıkmıştır. Bu dudak uçuklatıcı bir veridir. Evrenin genişleme hızı  $10^{-43}$  saniyede başlamış,  $10^{-35}$  saniyede sona ermiştir. Yani evren bu akıl almaz küçüklükteki zaman dilimi içerisinde  $10^{50}$  kat büyümüştür. Her  $10^{-35}$  saniye içerisinde evrenin iki katına çıkması durumunda matematiksel sonuç olarak  $2^{150}$  ifadesi gündeme gelir.<sup>431</sup> Evren 1 cm'den, saniyenin trilyonda birinin, trilyonda birinin, trilyonda biri kadar küçük bir zaman dilimi içerisinde birkaç yüz milyarlık ışık yılı büyüklüğüne ulaşacak şekilde şişmiştir. 1 cm çapındaki madeni para büyüklüğünde olan evren bu kısa süre içerisinde Samanyolu galaksisinin 10 milyon katı kadar büyüklüğe erişmiştir. Buradaki büyüme ışık hızından çok daha büyüktür.<sup>432</sup> Yani  $1,5 \cdot 10^{-32}$  saniye içerisinde

---

<sup>428</sup> David Garfinkle ve Richard Garfinkle, *Üç Adımda Evren: Güneşimizden Karadeliklere, Kara Enerji'den Kara Madde'ye Evrenin Gizemi*; Lawrence M. Kraus, *Hiç Yoktan Bir Evren*. 48.

<sup>429</sup> Metin Hotinli, *50 Soruda Büyük Patlama Kuramı*. 103.

<sup>430</sup> Alan Lightman, *Yıldızların Zamanı*; Alp Akoğlu, "Aylık Popüler Bilim Dergisi; Bilim ve Teknik". 42.

<sup>431</sup> Brian Greene, *Evrenin Dokusu (Uzay Zaman ve Gerçekliğin Dokusu)*; Neil Turok, *İçimizdeki Evren; Kuantumdan Kozmosa*. 103-105.

<sup>432</sup> Taşkın Tuna, *Noktanın Seyri; Her Şey Bir Nokta İle Başlar*; Halil Kırbıyık vd., *Evren Nasıl Oluşturdu ? Evrende Neler Var ?*. 60.

bütün iş tamamlanmış demektir. Yüce Allah'ın "ol!" emriyle fizik kurallarının geçersiz kaldığı bir kez daha görülmektedir.

#### 2.4.4. Hidrojen ve Helyum Miktarı

Evren yaklaşık 1 saniye yaşındayken ortam elektron, proton, nötron, nötrino ve fotonlardan oluşan yoğun ve çok sıcak bir karışım şeklindedir. Bu ortamda protonların sayısı nötronların sayısına eşittir. Bu eşitliği protonları nötrona, nötronları da protona dönüştüren nötrino isimli çok yüksek enerjili temel parçacıklar sağlamaktadır. Evren 2 saniye yaşına geldiğinde ortam biraz soğumuş ve nötrinolar proton-nötron dönüşümünde aracı rol oynayamaz hale gelmişlerdir. Böyle bir ortamda nötrinolar saydam haldedir ve bozulmaya başlarlar. Bir nötronun yarı ömrü yaklaşık 900 saniyedir. Bu süreç içerisinde nötron miktarı yarı yarıya azalmıştır ve azalmaya devam edeceği anlaşılmaktadır. Evren böyle bir sürece girdiği için ortamdaki protonların sayısı nötronlara göre artmaya başlamıştır. Evren genişledikçe daha da soğumuş, proton ve nötronlar birleşerek döteryum ve helyum gibi hafif elementleri oluşturmuşlardır. Sonuç olarak, toplamda 2 nötron ve 2 proton, 1 helyum çekirdeğine dönüşmüştür.<sup>433</sup> Bu ortamda elementler çekirdek olarak düşünülmelidir. Çünkü henüz elektronlar birbirlerine bağlanmış değillerdir. Bu aşamada evrende ilk önce 14 proton ve 2 nötron tepkimeye girmiş, bu tepkime neticesinde 1 adet helyum çekirdeği oluşmuş (2 proton+2 nötron=1 helyum çekirdeği) ve 12 proton serbest kalmıştır. Bu sayede helyum kütlelerinin toplam kütleyle oranı  $4/(4+12) = 1/4 = 0.25 = \% 25$  olarak elde edilir. Günümüzde evrendeki helyum miktarı %25 olarak hesaplanmaktadır.<sup>434</sup>

Yıldızların ve gezegenlerin %73'ünü hidrojen atomu oluşturmaktadır. Yıldızlar yakıtlarını, bünyelerinde barındırdıkları hidrojeni sentezleyerek helyuma dönüştürmeleri neticesinde elde ederler. Evrendeki hidrojen ve helyum miktarı, evrenin bir başlangıcının olması gerektiği sonucunu doğurmaktadır. Evrenin bir başlangıcının olmadığı yani ezelden beri var olduğu düşünülürse, evrendeki hidrojen tamamen bitmiş olması gerekir. Ancak durum bunun tersidir. Yıldızların bu kadar yüksek oranda hidrojene sahip olmaları evrenin bir başlangıcı olduğunun kesin kanıtıdır.<sup>435</sup>

<sup>433</sup> Richard T. Hammont, *Kuarklardan Karadeliklere Evrenle Söyleşiler*. 23.

<sup>434</sup> Halil Kırbıyık vd., *Evren Nasıl Oluşturdu ? Evrende Neler Var ?*. 62.

<sup>435</sup> Paul Davies, *Tanrı ve Yeni Fizik*. "Tanrı evreni yarattı mı", 43,66.

Hidrojen atomunun oluşumu ile ilgili ilk açıklama Gamow ve arkadaşları tarafından yapılmıştır.<sup>436</sup> Buna göre evrenin %73'ünü oluşturan hidrojen atomunun oluşması için evrenin çok yüksek sıcaklıktan, çok yüksek bir hızla düşük sıcaklığa geçmesi gerekir. Evrenin aniden soğuması proton, nötron ve elementlerin oluşumunu sağlar. Bu ortamda ilk olarak hidrojen atomu oluşur. Hidrojen atomunun yıldızların çekirdeklerindeki reaksiyonlardan oluşması mümkün değildir. Bunun için çok daha yüksek sıcaklıkta bir ortam gereklidir. Dolayısıyla big bang teorisinin ön gördüğü ortam hem hidrojen atomunun oluşumunu hem de miktarını desteklemektedir.<sup>437</sup> Big bangin ilk saniyesinde evrenin sıcaklığı 10 milyar derecenin üzerindedir. Bu ortamda atomun oluşması mümkün değildir. Ortamın birazcık soğuması neticesinde nükleer reaksiyonlar başlamış ve yaklaşık üç dakika boyunca devam etmiştir. Bu süreç içerisinde nötron ve protonlar çiftler halinde birleşip helyum elementinin çekirdeğini oluşturmuşlardır. Böylelikle evrendeki toplam madde kütesinin yaklaşık 1/4'ü helyuma dönüşmüştür. Geriye kalan protonlar ise helyum çekirdeğine dönüşmüştür.<sup>438</sup>

Evrendeki hidrojen ve helyum arasındaki oransallık, evrenin yaşının hesaplanmasına ve evrenin ilk saniyesinde neler olup bittiğinin anlaşılmasına imkân tanımaktadır. Evrendeki en hafif ve ilk oluşan elementler hidrojen, hidrojenin izotopu olan döteryum, helyum ve lityumdur. Big bang teorisi hafif olan bu dört elementin evren oluşuktan sonra yıldızlar tarafından sentezlenmesinin mümkün olamayacağını, bu elementlerin oluşabilmesi için yüksek sıcaklığa ihtiyaç duyduklarını ve bunun ancak big bangin ilk saniyelerinde mümkün olabileceğini ileri sürmektedir. Big bangin ilk anlarında her 3 hidrojen izotopuna karşılık 1 adet helyum sentezlendiği öngörülmektedir. Yapılan araştırmalar evrendeki madde yoğunluğunun %73'ünü hidrojen, %25'ini helyum, %2'sini ağır elementlerin oluşturduğunu doğrulamıştır.<sup>439</sup> Evrendeki madde yoğunluğunun oranı evrenin genişlemesiyle her tarafa eşit miktarda dağılmış olmalıdır. Yine yapılan araştırmalar yakın ve yaşlı galaksilerdeki helyum oranının aynı olduğunu ve helyumun evrenin ilk anlarından beri var olduğunu doğrulamıştır.<sup>440</sup>

<sup>436</sup> Jacqueline Mitton, *Astronomi Kitabı*, 171.

<sup>437</sup> Caner Taslaman, *Big Bang ve Tanrı*; Marcus Chown, *Büyük Patlamanın Işığı*, 48,49.

<sup>438</sup> David Garfinkle ve Richard Garfinkle, *Üç Adımda Evren: Güneşimizden Karadeliklere, Kara Enerji'den Kara Madde'ye Evrenin Gizemi*, 235.

<sup>439</sup> Iain Nicolson, *Evren- Büyük Patlama ve Evrenin Geleceği*; Metin Hotinli, *50 Soruda Büyük Patlama Kuramı*, 92.

<sup>440</sup> Caner Taslaman, *Big Bang ve Tanrı*, 57,58.

Yüce Allah şöyle buyurmaktadır; “İnkâr edenler, göklerle yer bitişikken, bizim onları ayırdığımızı ve diri olan her şeyi sudan meydana getirdiğimizi görmediler mi? Hâlâ inanmayacaklar mı?”<sup>441</sup> Ayette her canlının sudan yaratıldığı açık bir şekilde ifade edilmektedir. Bu konuda Ebu Hureyre (ra) Hz. Peygamber’e (sav) “Yaratıklar neden yaratıldı?” şeklinde bir soru yöneltmiş, Hz. Peygamber (sav) “Her şey sudan yaratılmıştır.” şeklinde cevap vermiştir.<sup>442</sup>

Günümüzde suyun 2 adet hidrojen, 1 adet oksijen atomunun bileşiminden meydana geldiği bilinen bir gerçektir. Bu birleşimde öne çıkan baskın madde hidrojen atomudur. Ayet-i Kerime nazil olduğu ve Hz. Peygamberin Ebu Hureyre’nin sorusuna cevap verdiği asırda atomların varlığı bilinmemektedir. Yüce Allah evreni yaratmaya başladığında ilk oluşan, evrenin %73’ünü oluşturan ve pek çok organik molekülde bulunan madde suyun oluşumunda başrol oynayan Hidrojen atomudur. Dolayısıyla evrenin temel maddesi suyu oluşturan hidrojendir. Belki Hz. Peygamber asrımızda yaşasaydı böyle bir soruya cevap verirken hidrojen atomundan bahsederdi.

İnsanın ve Dünyanın yaklaşık 3/4’ünün sudan oluşur. Yaşamın hangi safhasına bakılırsa bakılsın, tek hücreli basit canlılardan en kompleks canlılara kadar organizmaların varlığındaki en önemli unsurun su olduğu görülür. Yüce Allah’ın bu kocaman gerçeği 1400 yıl öncesinden küçük bir cümle ile ifade etmesi manidardır. O halde bize düşen öğüt almaktır; “Düşünüp öğüt alan yok mudur?”<sup>443</sup>

#### 2.4.5. Döteryum Ve Lityum Miktarı

Döteryum, hidrojen elementinin bir türü sayılır. Hidrojen atomunun çekirdeğinde nötron bulunmaz, sadece bir adet proton bulunur. Ancak döteryum atomunun çekirdeğinde bir adet nötron ve bir adet proton bulunur. Bu sebeple döteryuma “ağır hidrojen” denilmektedir. Döteryumun hidrojenden tek farkı, bir adet nötron fazlalığıdır.<sup>444</sup> Lityum ise sodyuma benzeyen gümüş renkli bir alkali metaldir. Çekirdeğinde üç adet elektron, üç adet proton bulunur. Oksijen ile birleşim sağladığında katı beyaz kristal halini alır ve lityum oksit olarak isimlendirilir. Evrenimizde var olan

<sup>441</sup> Enbiya-21/ 30.

<sup>442</sup> Ebû İsmâ Muhammed b. İsmâ b. Sevre (Yezîd) et-Tirmizî, *Sünen-i Tirmizî*, t.y. Cennet, 2.; Ahmed b. Hanbel, *el-Müsned*, t.y. 11/323.

<sup>443</sup> Kamer-54/ 17.

<sup>444</sup> Martin Rees, *Kozmostaki Evimiz; Atomlar, Yıldızlar, Gözlemlenebilir Evren ve Ötesi*. 86,87.

tüm hidrojen, helyum, döteryum ve lityum elementlerinin yaratılışın ilk dakikalarında oluştukları düşünülmektedir.<sup>445</sup> Bu düşüncenin doğruluğu, 1996 tarihinde Keck Teleskobu tarafından ispatlanmıştır.

Keck Teleskobu ABD’de bulunan, deniz seviyesinden 4200 metre yükseklikteki eski bir volkanik dağ üzerine inşa edilmiştir. Teleskobun mercek sistemleri çok hassas ve yüksek teknolojiye sahiptir. Maliyeti 1 milyar doları aşan bu teleskop sayesinde, 1994 ile 1996 yılları arasında evrenin en kuytu köşeleri bile taranabilmiş ve olağanüstü veriler elde edilmiştir. 10 metrelik dev anteni ve 36 adet hiperbolik aynaları sayesinde çok uzak yıldızlardan gelen ışınları toplayıp analiz edebilmiş, o güne kadar kimsenin görmediği gök cisimlerinin yerlerini tespit etmiştir. Yine bu teleskop sayesinde uzayda bulunan hidrojen, helyum ve döteryum elementlerinin varlığı saptanmış, miktarları en ince ayrıntıları ile hesaplanmıştır.<sup>446</sup>

Big Bang Teorisinin öngörüsüne göre döteryum ve lityum, Big Bang’ın ilk anlarında oluşmuştur. Yaratılışın ilk anlarında olduğu düşünülen döteryum ve lityumun evrendeki miktarı, 1994 yılına kadar imkânlar dahilinde nispeten yakın yıldızlarda araştırılmıştır. Ancak bu tarihten sonra Keck Teleskobunun sunduğu imkânlar sayesinde 12 milyar ışık yılı uzaklıktaki gaz kütleleri ve galaksiler incelenmiştir. Bu kadar uzak mesafelerde de Döteryum ve Lityum elementlerine rastlanmıştır.<sup>447</sup> Böylece evrenin ilk zamanlarından beri bu iki elementin var olduğu bilimsel olarak ispatlanmıştır. Keck teleskobu sayesinde elde edilen deliller şu şekilde sonuçlanabilir;

1. Evrenin 3/4’ü Hidrojen atomundan, 1/4’i Helyum atomundan oluşmaktadır. Big Bang Teorisi’nin öngördüğü bu oranlar evrenin her yönünde ölçülmüş ve kesinleşmiştir.
2. Hidrojen atomunun meydana gelmesi için gereken yüksek sıcaklığın sadece Big Bang esnasında oluşabileceği öngörüsü netlik kazanmıştır.
3. Evrende %25 oranında Helyum atomu bulunmaktadır. Ancak helyumun oluşumu, yıldızlardaki hidrojenin yanması sonucuyla gerçekleşir ve bu miktar %25’lik miktarı asla karşılayamaz. Evrende bulunan yüksek miktardaki helyum değeri ancak Big Bang ile açıklanabilir.

<sup>445</sup> Andre Brahic vd., *Yerkürenin En Güzel Tarihi*. 20,24.

<sup>446</sup> Taşkın Tuna, *Ol Dedi Oldu: Big Bang’ın Nefes Kesen Öyküsü*. 147.

<sup>447</sup> Caner Taslaman, *Big Bang ve Tanrı*. 58,59.

4. Yüksek sıcaklık sebebiyle yıldızların içerisindeki lityum ve döteryum elementleri parçalanmaktadır. Bu elementlerin ilk oluşum yerinin Big Bang olduğu netleşmektedir.

5. En uzak ve en eski galaksilerin gözlemlenmesi sonucu o bölgelerdeki döteryum, lityum, helyum ve hidrojen miktarı tespit edilmiştir. Bu tespitler bu elementlerin, evrenin eski dönemlerinde de var olduklarının delilidir.

Hidrojen atomunun türevi olan döteryumun yaratılışın ilk dönemlerinde oluşup evrenin her yerinde aynı miktarda bulunuyor olması, evrenimizin Big Bang ile başlayıp günümüzdeki halini aldığıın göstergesidir. Başlangıçta evren, şu anki durumuna göre çok yoğundur ve her şey birbirine kenetlenmiş vaziyettedir. Evren 1 saniye yaşına geldiği zaman sıcaklık 10.000.000.000 dereceye düşmüştür. 1 saniyelik bu zamanın öncesinde evrende madde ve enerji birbirinin içindedir. Bu ana kadar nötrino, elektron ve pozitron parçacıkları ile nötron ve proton parçacıkları eriyik halde reaksiyon sürdürmektedir. Evren 1 saniye yaşına ulaşınca sıcaklığın azalmasından dolayı reaksiyon sona ermiş, proton ve nötronlar oluşmuş ve proton sayısı nötron sayısına göre 7 kat fazlalaşmıştır.<sup>448</sup>

Evren, birkaç dakikalık yaşa ulaşınca sıcaklık 1.000.000 dereceye düşmüştür. Bu ortam atomun oluşması için uygundur ve bu aşamada protonlar ve nötronlar bir araya gelip atom çekirdeğini oluşturabilirler. İşte tam bu aşamada 1 proton ve 1 nötronun bir araya gelmesi sonucu döteryum atomu oluşmuştur. Daha sonra 2 adet döteryum bir araya gelip helyumu oluşturmuştur. Yani helyumun çekirdeğinde 2 adet proton, 2 adet nötron bulunur. Ancak bu aşamadaki sıcaklık hala çok yüksek olduğu için elektronlar çekirdekle henüz birleşmemektedir. Bu sebeple bu aşamadaki helyum atomu elektronsuzdur. Helyum atomu oluşurken aynı anda evrende 10.000 adet döteryum oluşumunu tamamlamıştır. Döteryum fazlalığından ötürü bu seferde helyum ve döteryum birleşim sağlayıp lityumu oluşturmuşlardır. Fakat bunların birleşimine serbest bir nötron da eşlik etmiştir. Yani lityumun çekirdeğinde 3 adet proton, 4 adet nötron bulunur. İşte bu aşamada big bang sona ermiştir. Big bang sırasında lityumdan daha ağır bir element yaratılmamıştır. Proton ve nötron bakımından fazla olan karbon, oksijen, demir gibi ağır

---

<sup>448</sup> Craig J. Hogan, “İlkel Döteryum ve Büyük Patlama”, *Siciefitic Amerikan* 275, sy 6 (1996).;David Garfinkle ve Richard Garfinkle, *Üç Adımda Evren: Güneşimizden Karadeliklere, Kara Enerji'den Kara Madde'ye Evrenin Gizemi*. 236.

elementler daha sonra yıldızların çekirdeklerindeki füzyonlar sonucu yaratılmıştır.<sup>449</sup> Big Bang'ten birkaç dakika sonra helyum ve hidrojen gibi hafif elementler hızla o anki uzaya püskürmüştür. O aşamada var olmayan ağır elementler daha sonra yıldızlarda meydana gelen çekirdek füzyonları sonucu oluşmuştur.<sup>450</sup>

Döteryum, helyum ve lityum miktarı, proton ve nötron sayısının foton sayısına oranı ile belirlenir. Bu oran evrenin genişleme sürecinde her daim sabit kalmalıdır. Eğer foton sayısına ulaşırsa, bu oran sayesinde proton ve nötron sayısı elde edilir ve döteryum, lityum, helyum ve hidrojen miktarına ulaşılır. Bir önceki bölümde bahsedilen kozmik fon radyasyonu sayesinde -273 derecelik sıcaklık ve bu sıcaklığa karşılık gelen foton sayısı elde edilir. Burada elde edilen foton sayısı Big Bang'ten sonra artakalan fosil foton sayısıdır. Keck Teleskobu'nun elde ettiği verilere göre, günümüzde evrenin her  $\text{cm}^3$ 'lük alanında 411 adet foton bulunmaktadır. Dolayısıyla evrenin her  $\text{cm}^3$ 'lük alanında 0,4 adet proton ve nötron bulunmaktadır. Tüm bu oranların 13 milyar yıl önceki oranlar ile örtüştüğü anlaşılmaktadır.

Keck Teleskobu bu verileri kanıtlayarak Big Bang teorisinin delillerine bilimsel olarak katkı sağlamakla kalmamış, NGC 4151 kod numarası ile bilinen ve bizden tam 40.000.000 ışık yılı uzaktaki bir kara deliğin varlığını da tespit etmiştir. Şekil 2.7'deki görselde galaksinin merkezi parıltısı görülmektedir. Ancak merkezi daha yakından incelenince, diğer yumuşak parlak bölgelere nazaran öne çıkan parlak leke görülecektir. Bu ışık noktası, Keck Teleskobunun varlığını saptadığı, Güneşten 40 milyon kat daha ağır olan süper kütleli NGC 4151 kod numaralı kara deliğin yerini işaret etmektedir.



Şekil 2.7: Galaksi NGC 4151. (Kaynak: NASA)

<sup>449</sup> Lawrence M. Kraus, *Hiç Yoktan Bir Evren*. 37,38

<sup>450</sup> Metin Hotinli, *50 Soruda Büyük Patlama Kuramı*. 90.

## ÜÇÜNCÜ BÖLÜM

### GÜNEŞ SİSTEMİ

#### 3.1. Galaksi

Günümüzden yaklaşık 13.7 milyar yıl önce küçük bir enerji kümesi, büyük bir patlama sonucu uzayda korkunç bir hızla etrafa fişkırmıştır. Bu fişkırmaya sonucu gözleri kamaştıran, nefesleri kesen kâinatın yaratılış mucizesi gerçekleşmiştir. Fışkıran enerjiden ilk önce atom altı parçacıklar, daha sonra atomlar meydana gelmiştir. Atomlar birbirleriyle kenetlenip molekülleri oluşturmuş, moleküller maddeyi, madde de galaksileri ve yıldızları oluşturmuştur. Yıldızlardaki hidrojen yanmaya başlayıp helyumu oluşturmuştur. Helyum yanıp bittiğinde ise bir mucize daha gerçekleşmiş, süpernova denilen patlamalar meydana gelmiştir.<sup>451</sup> Bu patlamalar sonucu madde evrenin derinliklerine ve daha uzak noktalarına taşınmıştır. Böylelikle uzayda yeni maddeler oluşmuş ve bu maddeler sayesinde yıldızların etrafında gezegenler sıralanmıştır. Bu esnada Güneşin etrafında oluşup üçüncü sıraya yerleşen Dünyamızda hava, su ve toprak oluşup hayatın filizlenmesini sağlamışlardır. Fizik ve kimyanın değişmez kanunları, matematiğin estetiği, geometrinin simetrik güzelliği, biyolojinin kuralları ve tüm bilimsel kanunlar böylelikle büyük patlama sonucu yaratılmış, evrendeki eşsiz güzellik, denge ve nizam kurulmuştur.

Ölçek bakımından büyük farklılık göstermelerine rağmen galaksiler, yıldızlar ve atomlar aynı özniteliği paylaşırlar. Her biri kendine has boyutuyla evrenin temel yapı birimleridirler. Galaksiler evrende büyük ölçekli madde dağılımını sağlarlar, yıldızlar galaksilerin bileşenleridir ve atomlar da yıldızların gazını oluşturan yapılardır. Galaksileri şehir olarak düşünürsek, yıldızlar şehrin binaları, atomlarda binaların tuğlaları gibidirler.

---

<sup>451</sup> Süpernova patlamaları hakkında detaylı bilgi için bkz. Alan Lightman, *Yıldızların Zamanı*. 54,64.

Büyük patlamadan sonra atomun oluşumundan daha önce bahsedilmişti. Bu bölümde büyük patlamanın sonraki sürecinde oluşan evrenin yapılarından bahsedilecektir.

Büyük patlamadan sonra evren soğuyup sıcaklık yaklaşık 3000 dereceye düştüğü zaman nötr hidrojen gazı oluşmuş ve gaz bulutları belli bölgelerde yoğunlaşmaya başlamıştır. Bu aşamada evren yaklaşık 10 milyon yaşındadır. Gaz bulutlarının yoğunlaşması neticesinde ilk önce galaksi kümeleri, evren 400 milyon yaşına geldiğinde de ilk galaksiler meydana gelmiştir.<sup>452</sup> Böylelikle evrende ışıınım çağından madde çağına geçilmiştir. Madde çağında evrendeki sıcaklığın düşüşü daha hızlı olmuştur.<sup>453</sup> Yüce Allah şöyle buyurmaktadır; “Sonra duman hâlinde bulunan göğe yöneldi; ona ve yeryüzüne, “İsteyerek veya istemeyerek gelin” dedi. İkisi de, “İsteyerek geldik” dediler.”<sup>454</sup> Ayette geçen duman ifadesi gaz ve toz bulutlarını (nebulaları) akla getirir. Kur’an-ı Kerim’de evren yaratılırken “gaz ve toz evresinden” geçtiği açık bir şekilde ifade edilmiştir.

Galaksiler kütle çekim kuvvetiyle birbirine bağlı yıldızların, gazların, toz bulutlarının ve henüz tanımlanamamış yıldızlar arası maddelerin birlikte oluşturdukları, bünyelerinde milyonlarca yıldız barındıran devasa yapılardır.<sup>455</sup> Kar taneleri gibi her galaksi diğerinden farklıdır.<sup>456</sup> Bünyelerinde barındırdıkları yıldız sayısı galaksinin büyüklüğüne göre değişiklik gösterir.<sup>457</sup> Günümüzde galaksilerin ne olduğu hakkında tartışma bulunmamaktadır ancak galaksilerin ne kadar yıldız barındırdıkları hesaplamalara bağlı olduğu için tartışılabilir bir konudur.<sup>458</sup>

Galaksiler basık küreler, muhteşem sarmallar, düzensiz yıldızlar, düzensiz gaz ve toz bulutları gibi çeşitli şekillere sahiptirler. Bu morfolojileri sayesinde devasa yıldız şehirleri olan galaksilerin yaşam biçimleri ve tarihsel gelişimleri hakkında birtakım fikirler elde edilir. Bilim adamları galaksileri inceleyip şekilsel olarak üç bölüme ayırmışlardır: galaksinin merkezine “şişkin bölge”, kenarlarındaki kollara “disk veya

---

<sup>452</sup> Carolyn Collins Petersen, *Evren 101: Güneş Sistemin’den Solucan Deliği’ne Evren Hakkında Bilmeniz Gereken Her Şey*, 101. 147.

<sup>453</sup> Halil Kırbıyık vd., *Evren Nasıl Oluşturdu ? Evrende Neler Var ?* 79.

<sup>454</sup> Fussilet-41/ 11.

<sup>455</sup> Carl Sagan, *Kozmos; Evrenin Ve Yaşamın Sırları*. 20.

<sup>456</sup> Carolyn Collins Petersen, *Evren 101: Güneş Sistemin’den Solucan Deliği’ne Evren Hakkında Bilmeniz Gereken Her Şey*, 101. 114.

<sup>457</sup> Ebru Ezberci Çevik, *Astronomi*, ed. Mehmet Kurnaz, 1. bs (Ankara: Pegem Akademi Yayınları, 2019). 14.

<sup>458</sup> Hakan Işık, *Astronomi*, ed. Mehmet Kurnaz, 1. bs (Ankara: Pegem Akademi Yayınları, 2019). 210.

sarmal kollar”, en dışındaki bölgeye de “hale” ismini vermişlerdir.<sup>459</sup> Galaksinin merkezindeki şişkin bölgede kırmızı renkli yaşlı yıldızlar, kenarlardaki disk veya sarmal kollarda mavi renkli genç yıldızlarla birlikte gaz ve toz bulutları bulunur.<sup>460</sup> En dıştaki hale bölgesinde ise yine kırmızı renkli yaşlı yıldızlar ile birlikte yoğun karanlık madde bulunmaktadır. Karanlık madde henüz tanımlanamamış, hiçbir teleskop türüyle gözlemlenememiştir; yıldızların hızlarında görülen aşikâr etkisinden dolayı var olduğu bilinmektedir.<sup>461</sup> Gizli bir kütleyle sahip olan karanlık maddenin sadece yıldızlara değil, galaksilere de kütleçekimsel etki uyguladığı tespit edilmiştir.<sup>462</sup> Evrenin %95’lik kısmı karanlık maddeden oluşmaktadır. Evrende gözlemlenebilen tüm galaksi, yıldız, gezegen, kuasar vs. atomlardan oluşan canlı cansız tüm varlıklar sadece %5’lik paya sahiptir. Geri kalan payı bize kapalı olan, bildiğimiz maddeden farklı formattaki karanlık madde almıştır.<sup>463</sup> Belki de filozofların “esir maddesi” olarak nitelendirdikleri şey karanlık maddedir.<sup>464</sup>

Çoğu galaksinin merkezindeki şişkin bölgenin ortasında, galaksilerin çekirdeği olan dev karadelikler bulunur. Devasa yapıya sahip olan sarmal kollar, merkezdeki karadeliklerin etrafında dönmektedir. Dönüş esnasında uzaydaki bazı maddeler bu kollarda toplanır ve bazen kollar tarafından galaksinin dışına fırlatır. Bu olay, kara deliğin uyguladığı elektromanyetik güç sayesinde gerçekleşir. Galaksinin içindeki yıldızlar ölümlerini etrafa gaz ve toz bulutları saçarak. Saçılan gaz ve tozlar, ortamdaki diğer gazlarla ve maddelerle tepkimeye girip yeni bulutsular oluşturur. Oluşan yeni bulutsu jenerasyonu ise yeni doğacak yıldızların doğum hanelerini oluşturur.<sup>465</sup> Sarmal kollar zaman zaman bu bulutsu jenerasyonlarını da galaksinin dışına fırlatabilir. Böylelikle bir

---

<sup>459</sup> Paul Halpern, *Evrenin Sırları*. 76.

<sup>460</sup> Detaylı bilgi için bkz. Sacit Özdemir, Birol Gürol, ve Osman Demircan, ed., *Astronomi ve Astrofizik*, 1. bs (Ankara: Asil Yayınları, 2005). 282,284.; John Gribbin, *Schrödinger’in Kedisinin Peşinde; Kuantum Fiziği Ve Gerçeklik*. 91,92.

<sup>461</sup> David Garfinkle ve Richard Garfinkle, *Üç Adımda Evren: Güneşimizden Karadeliklere, Kara Enerji’den Kara Madde’ye Evrenin Gizemi*. 207.

<sup>462</sup> John Murray Learning, *Evren Nasıl Ortaya Çıktı; Einstein’ın Görelilik Kuramları Kozmosun Geçmişisi, Bugününü ve Geleceğini Nasıl Aydınlatıyor?*; Brian Greene, *Evrenin Dokusu (Uzay Zaman ve Gerçekliğin Dokusu)*.364.

<sup>463</sup> Taşkın Tuna, *Noktanın Seyri; Her Şey Bir Nokta İle Başlar*. 77.

<sup>464</sup> Esir maddesi, tüm evreni doldurduğu düşünülen maddenin beşinci unsurudur. Ancak bu madde katı, sıvı veya gaz gibi algılanabilir durumlardan farklı yoğunluğa, hızı ve akışkanlığa sahiptir. Maddenin esir hali “ether” terimi ile de ifade edilir.

<sup>465</sup> Carolyn Collins Petersen, *Evren 101: Güneş Sistemin’den Solucan Deliği’ne Evren Hakkında Bilmeniz Gereken Her Şey*. 114.

takımyıldızların ölümü, yeni yıldızların oluşumunu sağlar.<sup>466</sup> Bu döngü Yüce Allah'ın her an yaratılmakta oluşuna delalet eder.

Galaksiler hakkında bilgi sahibi olmanın iki yolu vardır. Astronomlar bu bilgiyi elde edebilmek için ya içerisinde bulunduğumuz Samanyolu Galaksisi'ni ya da uzak galaksileri incelerler. Evrende milyarlarca galaksi olmasına rağmen dünyamızdan çıplak gözle görülebilen sadece üç adet galaksiden söz edilir. Bunlar; Andromeda, Büyük Macellan, Küçük Macellan'dır. Bu galaksiler eski uygarlıklar tarafından da fark edilip incelenmiştir.<sup>467</sup> Ancak 1900'lü yılların başlarına kadar gözlemlenen bu galaksilerin Samanyolu Galaksisi'ne dâhil oldukları yanlışlığı hâkimdir. O tarihe kadar Samanyolu Galaksisi'nin evrenin tamamı olduğu, yani tüm göksel cisimleri içerisinde barındırdığı düşünülmektedir.<sup>468</sup> Bu düşüncenin yanlışlığı, Amerikalı astronom Edwin Hubble tarafından ispatlanmıştır. Hubble 1925 yılında, Wilson dağına yerleştirilmiş, 2,5 metrelik ayna çapına sahip Hooker isimli teleskopla topladığı veriler sayesinde Andromeda Bulutsusu'nun Samanyolu'nun içinde bulunamayacak kadar uzakta olduğu sonucuna ulaşmıştır.<sup>469</sup>

Andromeda Bulutsusu, 10.yy da İranlı astronom Abdurrahman es-Sufi (ö.376/986) tarafından çıplak gözle gözlemlenip “bulutsu bir leke” olarak kayıtlara geçirilmiştir.<sup>470</sup> Teleskopların yaygınlaşmaya başladığı 18.yy da dikkatleri üzerine çeken Andromeda, tartışmaların odak noktası haline gelmiştir. Tartışmaların temelinde Andromeda'nın Dünya'ya olan uzaklığı konusu vardır. Çünkü 1925 yılına kadar Andromeda'nın bir bulutsu olduğu ve Samanyolu'nun içerisinde yer aldığı yanlışlığı hâkimdir.<sup>471</sup> Yani o zamana kadar Andromeda hakkında tartışmaya değer başka bir konu yoktur. Hubble, çalışmaları sonucu yaptığı analizler sayesinde Andromeda'nın ve bulutsu olarak adlandırılan benzer nesnelerin çoğunun aslında gaz bulutu olmadıklarını, bunların Samanyolu Galaksisi'nin içerisinde bulunmadıklarını ve bu nesnelerin içinde milyarlarca yıldızı barındıran tıpkı Samanyolu gibi birer galaksi olduklarını ispatlamıştır.<sup>472</sup>

<sup>466</sup> Brian Thomas Swimme ve Mary Evelyn Tucker, *Evrenin Yolculuğu*. 35.

<sup>467</sup> Carolyn Collins Petersen, *Evren 101: Güneş Sistemin'den Solucan Deliği'ne Evren Hakkında Bilmeniz Gereken Her Şey*. 115.

<sup>468</sup> Michael Rowan Robinson, *Yıldızların Altında-Evrenimiz İçin Bir Klavuz*. 112.

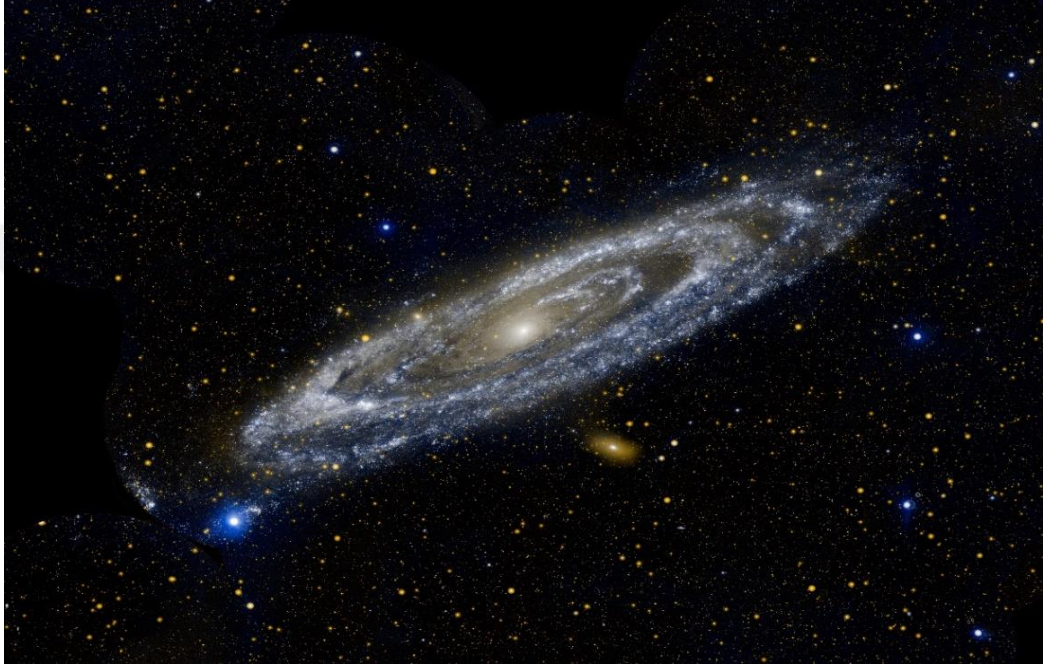
<sup>469</sup> Metin Hotinli, *50 Soruda Büyük Patlama Kuramı*. 63.

<sup>470</sup> Zeki Tez, *Astronomi ve Coğrafyanın Kültürel Tarihi* (İstanbul: Doruk Yayıncılık, 2009); Muaz Erdem, *İslam Medeniyetinde Bilim Öncüleri- Astronomi*, ed. Mehmet Azimli (İstanbul: Mana Yayınları, t.y.). 54.

<sup>471</sup> Hakan Işık, *Astronomi*. 210.

<sup>472</sup> Lawrence M. Kraus, *Hiç Yoktan Bir Evren*. 17,18.

Andromeda bir bulutsu değil bir galaksidir. Kopernik'in güneş merkezli evren modelini ortaya atmasından sonraki en önemli gelişme, Samanyolu'nun evrenin tamamı olmadığını anlaşılması olan bu bulgulardır. Bunlar evrenin tahmin edilenden çok büyük ve çok karmaşık olduğu gerçeğini gün yüzüne çıkarmıştır. Nitekim daha sonra bilim insanları 100 milyar galaksiyi keşfetmeyi başarmışlardır. Her bir galaksinin içinde yüz milyarlarca yıldız bulunmaktadır.<sup>473</sup>



Şekil 3.1: NASA'nın GALEX teleskobundan çekilmiş bir Andromeda Galaksisi görseli (Kaynak: NASA)

Komşumuz olan Andromeda bize en yakın üçüncü galaksidir. Samanyolu gibi spiral yapıya sahip bu galaksinin bize olan mesafesi 2.200.000 ışık yılıdır. Andromeda Samanyolu'ndan daha büyüktür ve hesaplamalara göre yaklaşık 1.000.000.000.000 yıldız ev sahipliği yapmaktadır.<sup>474</sup> Bize en yakın ilk iki galaksi Büyük ve Küçük Macellan Bulutları'dır. 32.000 ışık yılı çapa sahip olan ve 10.000.000.000 yıldız ev sahipliği yapan Büyük Macellan'ın bize olan uzaklığı 150.000 ışık yılıdır. 25.000 ışık yılı çapa sahip olan ve 2.000.000.000 yıldız barındıran Küçük Macellan ise bize 200.000 ışık yılı uzaklıktadır.<sup>475</sup>

<sup>473</sup> Brian Thomas Swimme ve Mary Evelyn Tucker, *Evrenin Yolculuğu*. 33.

<sup>474</sup> Ümit Şimşek, *Uzay*. 58. (Ümit Şimşek bu rakamı 300.000.000.000 olarak zikretmiştir.)

<sup>475</sup> Ümit Şimşek; Michael Rowan Robinson, *Yıldızların Altında-Evrenimiz İçin Bir Klavuz*. 121.

Kozmik ölçekte minik olan bu mesafelerin tam olarak anlaşılabilmesi için kısaca ışık yılına değinmek gerekir. Aslında ışık yılı zaman ölçüsü değil, mesafe ölçüsüdür. Bir ışık yılı, ışığın bir yıl boyunca kat ettiği mesafedir. Işık bir yılda 9.460.800.000.000 km yol alır. Yani bir ışık yılı yaklaşık 9.5 trilyon km’lik mesafeyi ifade eder.<sup>476</sup> Astronomlar “bize 10 ışık yılı uzaklıktaki x yıldız” diyorlarsa o yıldızın bize 95 trilyon km’lik uzaklıkta olduğu anlaşılır. Bize en yakın spiral galaksi olan Andromeda ile aramızdaki mesafe 2.200.000 ışık yılıdır. Bu mesafe km cinsine çevrilirse 2.090.000.000.000.000.000.000.000 gibi akıl almaz bir sayı ile karşılaşılır. Böylesine büyük sayıların hem yazımı hem dile getirilmesi zor olduğu için bilim adamları çözüm olarak ışık yılı ölçüsünü ortaya koymuşlardır.

Işık yılının hesaplanabilmesi için ışık hızının bilinmesi ön koşuldur. Işık 1 saniyede 300.000 km yol alır.<sup>477</sup> Işık yılını hesaplamak için öncelikle bir yılın kaç saniyeden meydana geldiği hesaplanmalıdır; 1 yıl 365 gün, yani  $365.24=8760$  saat,  $8760.60=525.600$  dakika,  $525600.60=31.536.000$  saniyedir. Işık 1 saniyede 300 bin km yol kat ediyorsa 1 yılda yaklaşık 9,5 trilyon km yol kat eder;  $(31.536.000).(300.000)=9.460.800.000.000$  km yol= 1 ışık yılı! Dünyanın ekvator çizgisi genişliği 40.075 km’dir. Işık hızında hareket edebilen bir cisim 1 saniyede Dünyanın etrafında  $300.000/40.075=7,49$  (yaklaşık 7,5 tur) atar.<sup>478</sup> Güneş bizden 149.600.000 km uzaktadır.<sup>479</sup> Dolayısı ile güneş ışınlarının bize ulaşma hızı “ $149.600.000/300.000=49.866.666.666$ ”, “ $49.866.666.666/60=8.311.111.111$ ” saniyedir.<sup>480</sup> Yani Güneşten çıkan ışığın Dünyaya ulaşması 8,3 saniye sürer. Güneşe bakan kişi her zaman Güneşin 8 dakika önceki halini görür.

Jüpiter’e bakan kişi ise onun 40 dakika önceki halini, Sirius yıldızına bakan biri onun 8 yıl önceki halini, Güneşten 65.000 kat daha fazla parlak olan Zeta yıldızına bakan biri onun 40 yıl önceki halini, Rigel yıldızına bakan biri onun 1000 yıl önceki halini görür.<sup>481</sup> Bu veri tüm gök cisimleri için farklıdır. Uzayda ne kadar uzağa bakılırsa,

<sup>476</sup> Taşkın Tuna, *Ol Dedi Oldu: Big Bang’in Nefes Kesen Öyküsü*. 38.

<sup>477</sup> Işık hızına dair detaylı bilgi için bkz. Fuat İnce, *Uzay Bir İnsanlık Serüveni- Bilimleri, Teknolojisi, Hukuku, Politikaları*. 70,73.

<sup>478</sup> “Serdar Şakiroğlu, Işık Hızı- Işık Yılı 2021”, (Erişim Tarihi 10.12.2023) <https://matematiksel.site/isik-hizi-isik-yili/>

<sup>479</sup> “Türkiye Uzay Ajansı”

<sup>480</sup> Taşkın Tuna, *Ol Dedi Oldu: Big Bang’in Nefes Kesen Öyküsü*. 38.

<sup>481</sup> Taşkın Tuna, *Noktanın Seyri; Her Şey Bir Nokta İle Başlar*. 66,67.

zamanda o kadar geriye bakılıyor demektir.<sup>482</sup> Bunu çıplak gözle görebileceğimiz Andromeda Galaksisi için düşünecek olursak, 2 milyon 200 bin ışık yılı uzaklıktaki Andromeda'ya şuan bakan biri onun 2 milyon 200 bin yıl önceki halini görmüş olur.<sup>483</sup> Çünkü onun 2 milyon 200 bin yıl önceki ışığı bize yeni ulaşmaktadır. Bahsi geçen bu devasa mesafe, kozmik ölçekte bir hiç hükmündedir. Çünkü Andromeda hemen kapı komşumuz olan galaksidir. Çok uzaklarda olan galaksiler ile Dünya arasındaki mesafeleri zihinde ölçüp düşünmeye çalışmak ve bunları tefekkür etmek Yüce Allah'ın engin kudretini anlayabilme noktasında insanı ileriye taşır.

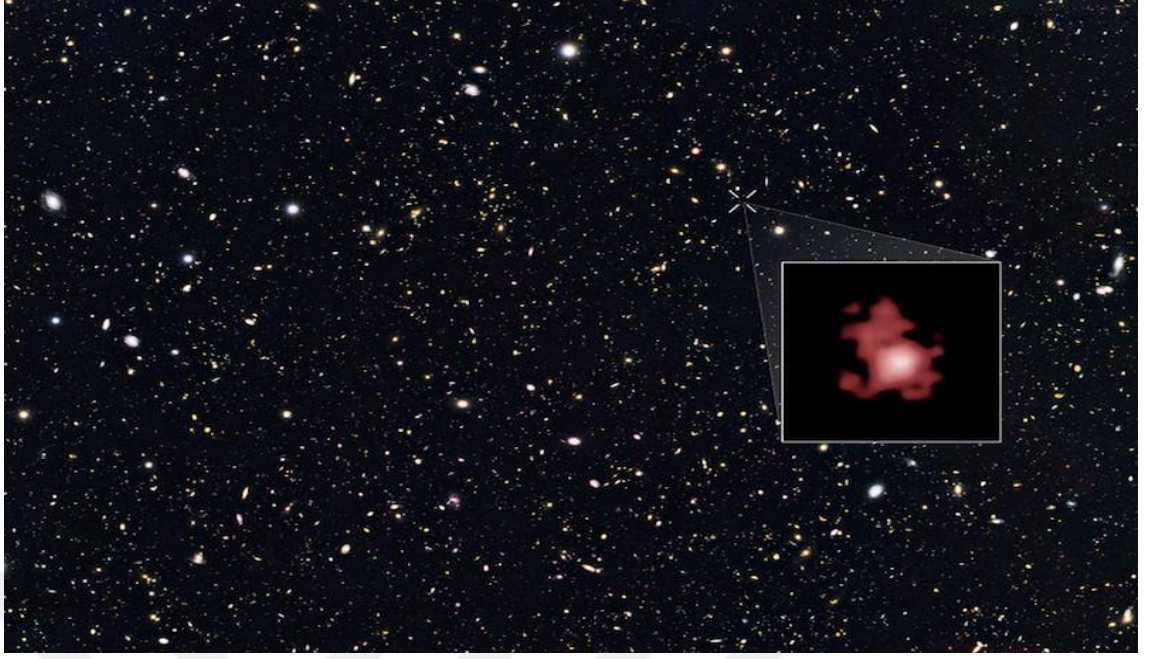
Türkiye Uzay Ajansı'nın verilerine göre Hubble Teleskobu tarafından 2016 yılında GN-z11 isminde bir galaksi gözlemlenmiştir. Bu galaksi şimdiye kadar gözlemlenebilen en uzak galaksidir. Dünyaya ulan uzaklığı 13.400.000.000 ışık yılıdır. Bu mesafe büyük patlamadan 400 milyon yıl sonrası kadardır. GN-z11 gözlemlenirken onun 13.4 milyar yıl önceki hali görüldüğü için Big Bang hadisesinin vukuundan 400 milyon yıl sonrası görülmüştür. Bu sayede evrenin ilk zamanları hakkında fikirler elde edilmiştir.<sup>484</sup>

---

<sup>482</sup> Taşkın Tuna, *Hayâlin Hakikati*, 3. bs (İstanbul: Şule Yayınları, 2016). 15-16. Newton'un teorisine göre cismin hızının sınırı yoktur ve her şey ışık hızını geçebilir. Ancak Einstein'ın teorisine göre hiçbir şey ışıktan daha hızlı hareket edemez. Işık hızına yaklaşıncı zaman yavaşlar ve durma noktasına gelir. Eğer bir şey ışıktan hızlı hareket etmeye başlarsa zamanda geriye gitmeye başlar. Bu sebeple kütlesi olan bir cismin ışık hızında veya ışıktan daha hızlı hareket etmesi imkânsızdır. (Neil Turok, *İçimizdeki Evren; Kuantumdan Kozmosa*. 110.)

<sup>483</sup> Iain Nicolson, *Evren- Büyük Patlama ve Evrenin Geleceği*. 10.

<sup>484</sup> "Türkiye Uzay Ajansı"



Şekil 3.2: Bu fotoğraf çok eski ve çok uzak yüzlerce galaksiyi göstermektedir. Yakın kadrāja alınan GN-z11 isimli keşfedilmiş en eski galaksidir. Galaksi çok uzakta olduğu için görüntü bulanıktır. (Kaynak: NASA)

Bu evrendeki en yüksek hız saniyede 300.000 km yol alan ışık hızıdır. Parmağınızı şaklattığınız an geçen süre içinde ışık çoktan Dünyanın etrafını 7 kere turlamış olur. Ancak evren öylesine geniş bir ortamdır ki, akıl almaz hızla ilerleyen ışık bile en yakın komşu galaksimize 2,5 milyon yılda ancak ulaşır. Yüce Allah'ın kanunları metafiziki âlemde farklıdır. Cebrail (as) akıl almaz büyüklükteki bu evrenin dışından, yedi kat semanın ötesinden düşünce hızından bile daha hızlı gelmektedir. Çünkü insan düşünürken beyin nöronları arasında dolaşan sinyaller belirli bir zaman alır. Yüce Allah yalnızca içinde bulunduğumuz evreni değil, bunun ötesinde buradan çok daha üstün ve mükemmel bambaşka âlemler yaratmış, bambaşka kanunlar koymuş ve her birini kudretiyle idame ettirmektedir. Yüce Allah'ın büyüklüğünün sınırı ve kıyası yoktur.

### 3.2. Samanyolu

Çok karanlık ve berrak bir gece vakti gökyüzünde ay yokken, dikkatli gözlemler neticesinde Samanyolu'nu görmek mümkündür. Puslu ve sönük bir ışık şeklinde görünen Samanyolu kuzeyden güneye, doğudan batıya gökyüzünü tamamen

kaplamıştır. Yassı ve silindirik biçimde olan Samanyolu basit olarak ince bir madeni paraya benzetilebilir. Bizler bu madeni paranın kenarına yakın bir yerlerde konuşlanmış vaziyetteyiz. Bu sebeple bizler Samanyolu'nu, gökyüzünü baştan sona kaplayan sisli bir ışık şeklinde görürüz. Gerçekte gördüğümüz bu puslu ışık, milyarlarca yıldızın ışıklarının toplamıdır. Güneş sistemini, Dünyayı ve içerisinde milyarlarca yıldız barındıran bu devasa galaksiyi içinden gözlemlemekle gerçek manada anlamak mümkün değildir. Bu noktada bilimsel verilere olan ihtiyaç elzemdir. Basit olarak yassı bir madeni paraya benzetilen bu yapıya yeterince uzaklıktan ve uygun perspektiften bakılabilseydi, yıldızların kümelenip sarmal kollar oluşturdukları görülürdü. Ancak bu şimdilik imkân dâhilinde değildir. Çünkü 100.000 ışık yılı çapındaki galaksimizin dışına çıkmak şuan ki teknoloji ile imkânsızdır. Samanyolu'nun fotoğrafını çekmek amacıyla gökyüzüne bir uzay aracı gönderilseydi milyonlarca yıl süren bir yolculuğun ardından Samanyolu'nun dışına çıkıp fotoğrafı çekilebilirdi. Sonra o fotoğrafın bize elektromanyetik sinyaller olarak gönderilmesi binlerce yıl sürerdi.

Samanyolu'nun ne olduğu ve gerçek boyutlarının nerelere ulaştığı 20. yüzyılın başlarına kadar bilinmeyen bir konudur. Fakat her dönem insanların bu konu hakkında fikirleri olmuştur. Örneğin eski filozoflardan Anaksagoras, Aristoteles, Democritos gibi bazı düşünürler Samanyolu'nun Güneşten yansıyan ışımalardan ibaret olduğunu sanmışlardır. İslam filozoflarından İbn Sina da benzer fikirlere sahip olmuştur. Ya da bunlardan farklı olarak Romalı Plutarch (m.s.46-120) Samanyolu'nu, yeryüzünün gökyüzündeki gölgesi olarak yorumlamıştır. Çünkü ona göre Güneş gece vakti yerin altına girer ve gölgeye sebep olurdu. Bunun gibi çeşitli fikirlerin yanı sıra Samanyolu'nun gerçek karakteristik özelliklerini günümüz verilerine yakın şekilde anlayabilenler de olmuştur. M.ö. 460 yıllarında Pytagoras (Pisagor) evrende Samanyolu'nun pek çok benzerlerinin olabileceğini ve Samanyolu'nun birbirlerine çok uzak yıldız kümelerinden oluştuğunu tahmin etmiştir.<sup>485</sup> Samanyolu'nun çok kalabalık yıldız topluluğundan oluştuğu 1920'li yıllarda ispatlanmıştır. Samanyolu haricinde başka galaksilerin varlığı ise 1929 yılında Hubble tarafından ispatlanmıştır.

Galaksimizi anlamak ve anlamlandırmak için diğer galaksilerin oluş ve değişimlerini araştırmak gereklidir. Gelişmiş teleskoplar zaman makinesi görevi

---

<sup>485</sup> Emin Özel ve Talat SAYGAÇ, *Gökyüzünü Tanıyalım*, 15. bs (Ankara: TÜBİTAK Yayınları, 2004). 111.

gördükleri için diğer galaksilerin oluş ve değişimi hakkında ana hatlarıyla bilgiler elde etmek mümkündür. Uzaydaki bir nesne Dünyaya 100 ışık yılı uzaklıkta ise o nesnenin ışığının Dünyaya ulaşması 100 yıl sürer. Dolayısı ile biz bugün o nesnenin 100 yıl önceki halini yani geçmişini görürüz. Gelişmiş teleskoplar o kadar hassastırlar ki, ışığın 13 milyar yıl önce terk ettiği galaksileri görebilmektedirler. Bize 13 milyar ışık yılı uzaklıktaki bir galaksi, bilindik anlamda evrenin doğduğu Büyük Patlamadan hemen sonra oluşmuştur. Böylece genç galaksilerin oluşuktan hemen sonrasını görebilmemiz mümkün olur. Bireysel olarak galaksilerin zaman içerisindeki değişimini gözlemlemek mümkün değildir ancak galaksilerin gelişimlerinin tüm aşamaları bu yöntemle anlaşılabilir. Bu yöntem sayesinde elde edilen bilgiler fizik kanunlarının anlaşılmasına katkıda bulunur ve elde edilen bilgiler, bilgisayar simülasyonlarıyla birleştirilip Samanyolu gibi bir galaksinin bugünkü hale nasıl geldiği çözümlenir.<sup>486</sup>

Eski Mezopotamya’da “cennet nehri”<sup>487</sup>, eski Türklerde “saman uğrusu”, Osmanlılarda “hacılaryolu” olarak isimlendirilmiş<sup>488</sup> olan Samanyolu Galaksisi gökyüzünde belli bir yol boyunca saman dökülmüş gibi görüldüğü için bu ismi almıştır.<sup>489</sup> Yüce Allah’ın varlığına, birliğine ve engin kudretine şahitlik eden, içerisine Güneşin de dâhil olduğu 400 milyar yıldız bulunmaktadır. Güneşimiz Samanyolundaki 400.000.000.000 yıldızdan sadece birisidir.<sup>490</sup> İnsanın daha fazla şaşırmasına sebep olan durum ise milyarlarca galaksinin varlığının bilinmesidir. Hesaplamalara göre 100.000.000.000 galaksinin varlığı kesindir ve bu araştırmalar henüz nihayet bulmamıştır.<sup>491</sup> Yani Samanyolu 100 milyar galaksiden sadece birisidir. Bu, galaksilerin her birinin içerisinde milyarlarca yıldız, o yıldızların her birinin etrafında dönen sayısız gezegen demektir. Uçsuz bucaksız bu büyüklük, insanın aklına durgunluk verip zihnini yormaktadır. Yüce Allah Kur’an-ı Kerim’de şöyle buyurmuştur; “Bunların her biri bir felekte (yörüngede) yüzmektedir”<sup>492</sup>

Spiral galaksi gurubunda bulunan Samanyolu’nun ortası disk şeklindedir. Bu diskin iki tarafında spiral kol olarak isimlendirilen sarmal kollar uzanır. Samanyolu’nun

<sup>486</sup> John Gribbin, *Her Şeyin Nedeni; Dünya’daki Yaşamın Mucizesi*. 75.

<sup>487</sup> Alan Lightman, *Yıldızların Zamanı*. 65.

<sup>488</sup> Emin Özel ve Talat SAYGAÇ, *Gökyüzünü Tanıyalım*. 111.

<sup>489</sup> Halil Kırbıyık vd., *Evren Nasıl Oluşturdu ? Evrende Neler Var ?* 83.

<sup>490</sup> Carl Sagan, *Kozmos; Evrenin Ve Yaşamın Sırları*. 22.

<sup>491</sup> Hüseyin Demirkan, *Yıldızların Esrarı* (İstanbul: Yeni Asya Yayınları, 1978). 69.

<sup>492</sup> Yasin-36/ 40.

ortasındaki diskin kalınlığı 10.000 ışık yılı mesabesindedir.<sup>493</sup> Diskin tam merkezinde çapı Dünya ile Ay arasındaki mesafenin 20 katından daha uzun olan ve Güneşin kütesinden birkaç milyon kat fazla kütleyle sahip olan devasa bir kara delik vardır.<sup>494</sup> Galaksinin iki ucu arasındaki mesafe ise 100.000 ışık yılı kadardır.<sup>495</sup> Yani bir insan saatte 10.000 km hızla giden bir araç ile galaksinin bir ucundan diğer ucuna yolculuk yapmaya kalkışsaydı bu yolculuk 15.800.000.000 yıl sürerdi. İnsan aklının sınırlarını aşan bu mesafe, evrende toz zerresi büyüklüğündeki galaksimizin sadece kendi büyüklüğüdür.

Güneşimiz Samanyolu'nun merkezinden 26.000 ışık yılı uzaklıktaki bir konumdadır.<sup>496</sup> Bu mesafe Dünya ile Güneş arasındaki mesafenin 2.000.000.000 katıdır.<sup>497</sup> Güneşimiz gibi Samanyolu'nda bulunan 400 milyar yıldızın her biri galaksinin merkezi etrafında dönerler. Dönüş hızları merkeze yaklaştıkça artar. Merkezden uzak yıldızların dönüş hızları, merkeze yakın olanlara nispetle daha yavaştır. Galaksimizin spiral şeklinde dönen bir yapıda olduğu ve dönüş hızının merkezden uzaklaştıkça azaldığı 1926 yılında İsveçli astronom Bertil Lindblad (ö.1965) tarafından keşfedilmiştir.<sup>498</sup> Galaksinin içindeki yıldızlar galaksinin merkezinde dönmektedirler ancak Samanyolu durağan değildir. Samanyolu kendi eksenini etrafında dönmektedir ve bir turunu yaklaşık 220 milyon yılda tamamlamaktadır.<sup>499</sup> Samanyolu'nun ve tüm gök yapılarının kendi eksenleri etrafında dönmelerinin nedeni, doğrudan doğruya Newton'un çekim yasası ile ilgilidir.<sup>500</sup> Cisimler birbirine çekim kuvveti uyguladığı anda üç olasılık ortaya çıkar. İlk olasılık başlangıçtaki atılıma bağlı yayılma. Evren genellikle bu durumdadır. İkinci olasılık çöküntüdür. Bu çöküntü sayesinde galaksiler yıldızlar ve gezegenler oluşur. Üçüncü olasılık ise denge durumunun bir biçimi olarak dönme hareketinin başlamasıdır. Evrendeki tüm cisimler dönerler. Uydular gezegenlerin etrafında, gezegenler kendi eksenleri etrafında ve yıldızların etrafında, yıldızlar kendi eksenleri etrafında ve

---

<sup>493</sup> Fuat İnce, *Uzay Bir İnsanlık Serüveni- Bilimleri, Teknolojisi, Hukuku, Politikaları*. 106.

<sup>494</sup> Michael Rowan Robinson, *Yıldızların Altında-Evrenimiz İçin Bir Klavuz*; John Gribbin, *Her Şeyin Nedeni; Dünya'daki Yaşamın Mucizesi*. 18.

<sup>495</sup> Richard T. Hammont, *Kuarklardan Karadeliklere Evrenle Söyleşiler*; Halil Kırbıyık vd., *Evren Nasıl Oluşturdu ? Evrende Neler Var ?*. 85.

<sup>496</sup> Carolyn Collins Petersen, *Evren 101: Güneş Sistemin'den Solucan Deliği'ne Evren Hakkında Bilmeniz Gereken Her Şey*; Jacqueline Mitton, *Astronomi Kitabı*. 89.

<sup>497</sup> Ümit Şimşek, *Uzay*. 55.

<sup>498</sup> Jacqueline Mitton, *Astronomi Kitabı*. 164.

<sup>499</sup> Carolyn Collins Petersen, *Evren 101: Güneş Sistemin'den Solucan Deliği'ne Evren Hakkında Bilmeniz Gereken Her Şey*. 123.

<sup>500</sup> George Gamow, *Güneş Diye Bir Yıldız*, çev. Gülen Aktaş ve Reşit Canbeyli (İstanbul: Ağaoğlu Yayınevi, 1982). 177.

galaksilerin merkezleri etrafında, galaksiler ise galaksi kümelerinin etrafında muhteşem bir dansçı misali ahenk içerisinde dönerler. Galaksi kümeleri dahi dönmektedir.<sup>501</sup> Makro düzeydeki dönme hareketi mikro âlemde de görülür. Küçük bir toz zerresinin içerisindeki kentilyonlarca elektron, atom çekirdeği etrafında korkunç bir hızda ve düzende döner. Büyük sistem içerisindeki tüm gök ve yer cisimlerinin muhteşem dönme hareketleri, evrenin bütünlük yasasına göre dizaynını gösterir. Yüce Allah bu bütünlüğe insanoğlunu da dâhil etmişçesine, kutsal topraklara giden insanların tavaf esnasında Kâbe'nin etrafında bir yıldız gibi dönmelerini istemiştir. Bütün bunlar zamanın akışının sebebi olan dönme fiiline derin bir anlam yüklendiğini akla getirir. Yüce Allah şöyle buyurmuştur; “Döner göğe ve yarılan yere and olsun”<sup>502</sup> Artık gökyüzünü, yıldızları ve yeryüzünü hayranlıkla seyredip Yüce Allah'ın kudretini hissetme vaktidir.

Güneşimiz etrafındaki gezegenler ile birlikte saniyede 280 km süratle gitmesine rağmen yani bir günde 24.192.000 km yok kat etmesine rağmen Samanyolu merkezi etrafındaki bir turunu 225.000.000 yılda tamamlamaktadır.<sup>503</sup> Buna bir kozmik yıl veya bir galaktik yıl denir.<sup>504</sup> Bir yıldız hem kendi eksenini etrafında dönüp hem de manyetik alanındaki gezegenleri kendi etrafında döndürürken bununla da kalmayıp içerisinde bulunduğu galaksinin etrafında süratle ve düzenle dolaşmaktadır. Bu insanın hayretini cezbetmektedir. Çünkü insanoğlu akıllı bir varlık olmasına rağmen iki eliyle aynı anda birden fazla işi yapmakta güçlük çekebilmektedir. Samanyolu Galaksisi içerisindeki milyarlarca yıldız çok geniş bir alanda çok hassas hesaplar ve karmaşık manevralar ile birbirine karıştırmadan çevirmektedir. Bu hassas ölçüleri ve düzenli hesaplamaları inkâr etmek veya tesadüf eseri olduğunu düşünmek gülünç bir durumdur. Tüm bunları gaz ve toz bulutundan meydana gelen yıldızların eseri olduğunu düşünmek mantığa aykırıdır. Bütün evrendeki ince hesaplamaları tanzim eden bir mühendisin varlığı zorunludur. O, kudretinin sınırı olmayan Yüce Allah'tır.

---

<sup>501</sup> Andre Brahic vd., *Yerkürenin En Güzel Tarihi*. 25.

<sup>502</sup> Tarık-86/ 11,12.

<sup>503</sup> Hüseyin Demirkan, *Yıldızların Esrarı*; Jacqeline Mitton, *Astronomi Kitabı*. 165.

<sup>504</sup> Martin Rees, *Kozmostaki Evimiz; Atomlar, Yıldızlar, Gözlemlenebilir Evren ve Ötesi*. 69.

### 3.3. Güneş Sistemi Envanteri

Gök cisimleri milattan önceki zamanlardan beri insanoğlunun merakını cezbedip insanları astronomi ile ilgilenmeye sevk etmiştir. Tarihin farklı evrelerinde gök cisimlerini gözlemleyen insanlar, elde ettikleri bulgular sonucu evrenin merkezi hakkında bazı yorumlamalarda bulunmuşlardır. Aristoteles, Batlamyus, Kopernik, Kepler, Galileo gibi isimler konu ile ilgili araştırma yapan eski bilim adamlarındandır.

Gezegenlerin varlığı eski çağlardan beri bilinmektedir ancak onları ilk olarak kimin keşfettiği belirsizdir. Yıldızlar geceler boyunca hareketsiz olarak gökyüzündeki konumlarını korurken, gezegenler onlardan bağımsızdırlar ve her an konum değiştirirler. Bu gerçeği ilk fark eden, gezegenleri ilk keşfeden kişi sayılır.<sup>505</sup> Herhangi bir gök cismine gezegen denebilmesi için kütesinin Güneşin kütesinden en az 10 kat küçük olması gerekir. Kütesi bu orandan daha büyük olan gök cisimlerinin çekirdeklerindeki sıcaklık, cismin içindeki nükleer yakıtı ateşleyebilecek güçte olur.<sup>506</sup> Böyle bir gök cismi kendi enerjisini kendisi üretir ve “yıldız” ismini alır. Gezegenler kendi enerjilerini üretemeyip yörüngesine oturdukları yıldızdan alırlar.

Yunancada “hareket eden” anlamına gelen Planet sözcüğü, Türkçede “gezegen” anlamında kullanılmaktadır.<sup>507</sup> Yani gezegen terimi “gezgin” anlamına gelir. Onlar sabit yıldızların aksine her gece yer değiştirdikleri için bu ismi almışlardır.<sup>508</sup> Gezegenlerin konumları, gökyüzündeki yıldızlara göre sürekli değişmektedir. Kuzey yarım küredeki her hangi bir bölgeden gökyüzüne bakılınca büyük ayı takımyıldızının her zaman aynı yıldızlarla kuşatılmış olduğu görülür. Ancak Mars ve Jüpiter gibi bütün gezegenler herhangi bir tarihte birbirlerine çok yakın mesafedeyken, kısa bir zaman sonra birbirlerinden çok uzaklaşmış olabilmektedirler. Gezegenlerin rölatif konumlarının Dünyada yaşanan olaylar üzerinde etkili olduğu düşünülmüştür. Eski medeniyetlerde gezegenlerin hareketleri yorumlanarak savaş, yangın, sel gibi kötü olayların önceden anlaşılabileceğine inanılmıştır. İngilizcede bazı günlerin isimleri gezegen adlarına göre verilmiştir. Örneğin Sunday (Güneşgünü), Saturday (Satürngünü), Monday (Aygünü)

---

<sup>505</sup> Paul Halpern, *Evrenin Sırları*. 17.

<sup>506</sup> Christophe Galfard, *Evren Avucunda; Uzay, Zaman ve Ötesine Yolculuk*, çev. Duygu AKIN (İstanbul: Domingo Yayınları, 2017). 17.

<sup>507</sup> Andre Brahic vd., *Yerkürenin En Güzel Tarihi*. 25.

<sup>508</sup> Emin Özel ve Talat SAYGAÇ, *Gökyüzünü Tanıyalım*; Alan Lightman, *Yıldızların Zamanı*. 1.

olarak isimlendirilmiştir.<sup>509</sup> Eski astrologlar gezegenlerin dünyayı etkilediğini düşündükleri için gezegen hareketlerini titizlikle kaydetmişlerdir. Birkaç gezegenin aynı doğrultuda sıralanması nadir olarak görülen bir olaydır. Bu olayın eskiden beri bilinmesi yukarıda belirtilen inancın ürünüdür.<sup>510</sup>

Gezegenlerin hareketlerine dair detaylı çalışma ve çizimler MÖ 6-4. yüzyıllarda Yunanlı düşünürler tarafından yapılmıştır. O dönemde Aristoteles, Pisagor ve Platon ve gibi düşünürler Güneşin, Ayın ve diğer gezegenlerin periyodik olarak Dünyanın etrafında döndüklerini tasavvur etmişlerdir. Onların benimsedikleri bu model “dünya merkezli evren modeli” olarak bilinir.<sup>511</sup> Platon ve Pisagor gezegenlerin Dünyanın etrafındaki dairesel ritmik dönüşlerini, doğanın matematiksel ritmine bağlamışlardır. Aristo ise gezegenlerin hareketlerini Tanrı’nın başlattığını, bu sebeple Dünyanın etrafında kusursuz bir düzen içerisinde dairesel hareketler çizdiklerini belirtmiştir. Ona göre gezegenler ilahi ve ölümsüzdür.<sup>512</sup> Dünyanın etrafında dairesel olarak dönen gezegenler sırasıyla Ay, Merkür, Venüs, Güneş, Mars, Jüpiter ve Satürn’dür.<sup>513</sup>

Eski Yunan dönemlerine ait dünya merkezli evren modeli Avrupa’da ve Kuzey Afrika’da asırlar boyunca benimsenmiştir. İnsan beyni, gökyüzüne bakınca Güneşi kesinlikle Dünyanın etrafında dönüyor gibi algılar. Bu sebeple bilim adamlarının Dünyanın aslında 24 saatte kendi eksenini etrafında, 365 günde Güneşin etrafında döndüğüne dair ipuçlarına ulaşmaları yüzyıllar sürmüştür.<sup>514</sup> Ortaçağa kadar hüküm süren dünya merkezli kozmik düşünce ancak Rönesans Döneminde hükmünü yitirmiştir. Olağan üstü bir değişiklik ile Dünya tahtan indirilip yerine Güneş oturtulmuş ve dünyanın evrenin merkezinde olmadığı dolayısıyla evrende çok büyük bir yer tutmadığı anlaşılmıştır. Dünya merkezli evren modeli yerini güneş merkezli evren modeline bırakmıştır.<sup>515</sup> O dönemdeki güneş merkezli evren modelinde, merkezde sabit olarak

<sup>509</sup> Emin Özel ve Talat SAYGAÇ, *Gökyüzünü Tanıyalım*. 9.

<sup>510</sup> Paul Halpern, *Evrenin Sırları*. 18.

<sup>511</sup> Caner Taslamam, *Kuantum Teorisi Felsefe ve Tanrı*. 30.

<sup>512</sup> Stephen W. Hawking ve Leonard Mlondinow, *Zamanın Daha Kısa Tarihi*. 14.

<sup>513</sup> Tülay Şenel Çoruhlu, *Astronomi*, ed. Mehmet Kurnaz (Ankara: Pegem Akademi Yayınları, 2019). 103.

<sup>514</sup> Jeniffer M. Groh, *Mekân Yaratmak; Beyin Neyin Nerde Olduğunu Nasıl Biliyor?*, çev. Gürol Koca, 1. bs (İstanbul: Metis Yayınları, 2016). 161.

<sup>515</sup> Carl Sagan, *Kozmos; Evrenin Ve Yaşamın Sırları*. 83.

konuslanan Güneşin etrafında sırasıyla Merkür, Venüs, Dünya, Mars, Jüpiter ve Satürn dairesel yörüngede dönmektedir.<sup>516</sup>

Güneş merkezli evren modelinin ilk savunucusu Polonyalı astronom Nicolaus Copernicus (Kopernik)'tir. Kopernik güneş merkezli yeni sistem hakkında yıllarca düşünüp çalışmalar yürütmüş ve 1543 yılında "Göksel Kürelerin Devinimleri Üzerine" isimli kitabını yazmıştır. Kitabında Dünyanın ve bilinen beş gezegenin Güneş etrafında dairesel yörüngede süzöldüklerini açık bir şekilde belirtmiştir. Aynı Dünya etrafında döndüğünü ve sabit yıldızların gezegenlerin dışında kalan küreler olduklarını da yine aynı kitapta kaydetmiştir.<sup>517</sup> Onun kaydettiği bu bilgiler kendini Aristo'nun kozmolojisine şartlayan kiliseye karşı yapılmış büyük bir hakaret olarak algılanmıştır. Bu algı uzun bir müddet bilim üzerine gölge düşürmüştür. Güneş merkezli evren modeline göre Dünya diğer gezegenlerle eşittir ve evrende büyük bir yere sahip değildir. Bu fikirlerin kilise tarafından kabul edilmesi olanaksızdır. Bu sebeple kilise Kopernik'in yazdıklarını ayıplayıp reddetmiştir.<sup>518</sup> Kopernik'in benimsediği kilisenin reddettiği bu model deneysel kaynaklı değildir ancak günümüzde kabul gören güneş sisteminin temeli sayılmaktadır.<sup>519</sup>

Kopernik'in ölümünden 40 yıl sonra İtalya'da Giordano Bruno (ö.1600) isimli astronom Kopernik'in güneş merkezli evren modelini destekleyerek kiliseye meydan okumuştur. Bruno, 1584 yılında "Sonsuzluk, Evren Ve Dünya" isimli bir kitap yazmış, kitabında bir adım ileri giderek; sabit yıldızların her birinin güneş sisteminde olduğu gibi yıldız etrafında dönen gezegenlerinin olduğunu kaydetmiştir. Böylece evrendeki gezegen ve yıldızların sayılamayacak kadar çok olduğuna dikkat çekmiştir. Kilise bu düşünceler karşısında da düşmanca tavır sergilemiş ve Bruno'yu bir sırığa bağlayıp yakmıştır.<sup>520</sup>

Kopernik ve Bruno'nun savunduğu iddialar o dönem henüz deneysel olarak ispatlanmamıştır. Onların bu görüşlerinin bilim dünyasında kabul görmesi için bilimsel kanıtlara ihtiyaç vardır. 1610 yılına kadar durum bu şekilde devam etmiştir. O tarihte Galileo isimli bir matematik profesörü kendi icadı olan ilkel bir teleskop yardımıyla dönemin bilinen tüm gök cisimlerini ve hareketlerini gözlemlemiştir.<sup>521</sup> Jüpiter'in

---

<sup>516</sup> Neptün ve Uranüs henüz keşfedilmemiştir.

<sup>517</sup> Detaylı bilgi için bkz. Nicolaus Copernicus, *Göksel Kürelerin Devinimleri Üzerine*. 22,31.

<sup>518</sup> Paul Halpern, *Evrenin Sırları*. 23.; Nicolaus Copernicus, *Göksel Kürelerin Devinimleri Üzerine*.

<sup>519</sup> Tülay Şenel Çoruhlu, *Astronomi*. 103.

<sup>520</sup> Christophe Galfard, *Evren Avucunda; Uzay, Zaman ve Ötesine Yolculuk*. 41.

<sup>521</sup> Paul Halpern, *Evrenin Sırları*. 13.

uydularını, ay yüzeyindeki yükseklikleri, güneş lekelerinin hareketlerini ve daha bir sürü yıldızı gözlemleyip kanıtlamış, tüm gözlemlerini “Yıldız Habercisi” isimli kitabında yayımlamıştır.<sup>522</sup> 1632 yılında “Büyük Dünya Sistemi Üzerine Konuşmalar” isimli bir kitap daha yazmış ve bu kitabında Kopernik’in görüşlerini desteklediğini açık bir şekilde ifade etmiştir. Onun bu çabaları ve kanıtları sayesinde güneş merkezli evren modeline karşı ilgi yavaş yavaş artmaya başlamıştır.<sup>523</sup> Aynı dönemde Almanya’da yaşayan Johannes Kepler isimli bilim adamı da güneş merkezli evren modelini savunmuş ve görüşlerini korkusuzca her ortamda ifade etmiştir. Kepler, gezegenlerin hareketlerinin Kopernik’in tarifine uygun olduğunu kanıtlamak için yıllarca çalışmıştır. Özellikle Marsın Güneş etrafındaki kusursuz dairesel hareketini ispatlamak için gecesini gündüzüne katmıştır. Fakat çalışmaları sonucu elde ettiği veriler Marsın yörüngesinin dairesel olmayıp elips şeklinde olduğu yönündedir.<sup>524</sup> Keplerin elde ettiği veriler gezegenlerin nasıl döndüklerini matematiksel olarak mükemmel bir şekilde ortaya koymuştur. Gezegenlerin neden bu şekilde döndüklerini ise Isaac Newton isimli İngiliz matematikçi ortaya koymuştur. Evrensel çekim yasası ile ünlü Newton, çekim kuvvetinin etkisiyle Dünyanın Aya, Güneşin de Dünyaya çekim kuvveti uyguladığını belirtmiştir.<sup>525</sup> “Principia” isimli kitabında, gezegenlerin Güneş etrafındaki elipstik yörüngelerini matematiksel denklemlerle göstermiştir. Evrensel çekim yasasına göre çekim kuvveti, çekimler arasındaki mesafenin karesi ile ters orantılıdır. Bu formül, Güneş ile etkileşime giren herhangi bir gezegen için uygulandığında elips şeklindeki yörüngesine ulaşılır.<sup>526</sup>

1781 yılında tesadüfen Uranüs keşfedilmiştir. Uranüs’ün yörünge hareketleri incelendikten sonra 1846 yılında teorik olarak Neptün’ün varlığı ortaya çıkmıştır. 1930’da ise Plüton keşfedilmiştir.<sup>527</sup> Keşfedilen bu yeni gezegenler de diğer gezegenler gibi elipstik yörüngede hareket etmektedir. Ancak bilim adamlarının çalışmaları neticesinde gezegenlerin yörüngelerinin tam bir elips şeklinde olmadığı ortaya çıkmıştır. Çekim yasasına göre gezegenler sadece Güneşin çekim gücü etkisinde değil, diğer gezegenlerin de çekim kuvvetinden etkilenmektedirler. Bu sebeple her gezegen

<sup>522</sup> Zeki Tez, *Astronomi ve Coğrafyanın Kültürel Tarihi*. 59.

<sup>523</sup> Stephen W. Hawking, *Zamanın Kısa Tarihi; Büyük Patlamadan Kara Deliğe*. 19., 34.

<sup>524</sup> James R. Voelkel, *Johannes Kepler- Yeni Gökbilim*, çev. Nur Öztürk, 5. bs (Ankara: TÜBİTAK Yayınları, 2008). 50.

<sup>525</sup> Lawrence M. Kraus, *Hiç Yoktan Bir Evren*; Metin Hotinli, *50 Soruda Büyük Patlama Kuramı*. 33-35.

<sup>526</sup> Caner Taslaman, *Kuantum Teorisi Felsefe ve Tanrı*; Paul Halpern, *Evrenin Sırları*.

<sup>527</sup> Alan Lightman, *Yıldızların Zamanı*. 1.

yörüngesinde yüzerken diğer gezegenlerden etkilenir. İki gezegen birbirlerine en yakın konuma geldiklerinde karşılıklı olarak birbirlerine çekim kuvveti uygularlar ve bu kuvvet yörüngelerinde salınımlar oluşmasına sebep olur. 1781 yılında Uranüs keşfedildiğinde yörüngesinde bazı düzensizliklerin olduğu saptanmıştır. Bu düzensizliklerin sebebi ise 1846 yılında Neptün'ün keşfedilmesi sonucu anlaşılmıştır. Neptün Uranüs'e yakın olduğu konumda güçlü çekim kuvveti uygularken, uzak olduğu konumda zayıf çekim kuvveti uygular. Bu sebeple Uranüs'ün eliptik yörüngesinde düzensizlikler oluşur.<sup>528</sup> Benzer durum diğer gezegenler için de geçerlidir. Plüton'un keşfi de Neptün'ün yörüngesindeki düzensizliklerin araştırılması neticesinde olmuştur.

Güneş sistemi yukarıda ismi geçen 9 gezegenle sınırlı değildir. Bu gezegenlerin etrafında dolanan uydular vardır. Sondaki 4 büyük gezegenin etrafında milyarlarca kaya ve buz parçacığından oluşan halkalar vardır. Mars ve Jüpiter'in arasında kalan bölümde Asteroit Kuşağı bulunur. Bu kuşak, birleşip bir gezegen oluşturmamış sayısız cisme ev sahipliği yapar. Kaya ve buzdan oluşan gezegenimsi cisimler bir bant üzerine yayılıp Güneş etrafında dolanırlar. Bu kuşak dışında kalan gezegenimsi cisimler diğer gezegenlerle birleşmiştir. Bu sebeple kuşağın dışındaki bölümlerde asteroide rastlama olasılığı düşüktür. Asteroit Kuşağı gezegenlerin oluşmadığı döneme ait fosil niteliği taşımaktadır.<sup>529</sup> Plüton'un yörüngesi dışında kalan en uzak bölümde ise Kupier Kuşağı bulunur. Bu kuşak Güneşe çok uzak olduğu için çok soğuktur ve burada Güneşin çekim kuvveti çok düşüktür. Bu yüzden Kupier Kuşağı'nda trilyonlarca donuk kimyasal element bulunur. Donmuş parçalar bazen yörüngeden fırlayıp iç gezegenlere doğru yol alır. Nispeten sıcak bölgelere gelen bu parçaların bir kısmı eriyip buharlaşırken bir kısmı da erimiş buz ve gazdan kuyruk oluşturarak yol almaya devam eder. Böylece Kuyruklu Yıldız olarak bilinen cisimler meydana gelir.<sup>530</sup> Kısaca güneş sistemi genel hatlarıyla dört bölümden oluşur. Birinci bölümü nispeten daha küçük, katı ve yoğun gezegenler oluşturmaktadır. Kayalık ve metalik maddelerden oluşan bu gezegenler Güneşe daha yakındırlar. Merkür, Venüs, Dünya ve Mars bu bölümde yer almaktadır. İkinci bölümü ise gaz ve buzdan oluşan dev gezegenler oluşturur. Düşük yoğunluğa sahip bu gezegenler

---

<sup>528</sup> Metin Hotinli, *50 Soruda Büyük Patlama Kuramı*. 45.

<sup>529</sup> Paul Halpern, *Evrenin Sırları*. 31.

<sup>530</sup> Christophe Galfard, *Evren Avucunda; Uzay, Zaman ve Ötesine Yolculuk*. 22-23. Avrupa Uzay Ajansı'nın usanmak bilmeyen keşif aracı Philae, Kasım 2014'te yüzey incelemesi yapmak için bir kuyruklu yıldıza iniş yapmıştır.

Güneşe uzaktırlar. Satürn, Uranüs, Neptün, Jüpiter ve kurallara uymayan Plüton bu bölümde yer alır. Bu iki bölümün ortasında Asteroit Kuşağı denilen bölüm yer alır. Geniş yelpazeyi kaplayan bu kuşağın içerisinde binlerce sayısız küçük gök cismi bulunur.<sup>531</sup> En dış bölümde ise donmuş kimyasal cisimlerden oluşan Kupier Kuşağı bulunmaktadır.<sup>532</sup>



Şekil 3.3: Güneş Sistemi Envanteri

Elde edilen güncel verilere göre Samanyolu Galaksisi'nin merkezine 25.000 ışık yılı uzaklıktaki bir mesafede bulunan güneş sistemi envanterinde; 1 yıldız, 8 ana gezegen, 10'dan fazla cüce gezegen, 146'dan fazla uydu, 4 halka sistemi, sayısız kuyruklu yıldız ve yüzbinlerce asteroit bulunmaktadır.<sup>533</sup> Sistemin toplam kütesinin %99,86'lık bölümünü Güneşin oluşturduğu bilinmektedir. Güneşin böyle büyük kütleyle sahip olması, kütle çekim kuvvetiyle etrafındaki gezegenleri yörüngede tutması için elzemdir.<sup>534</sup>

18. yüzyılda Almanya'da yaşayan filozof İmmanuel Kant güneş sisteminin dönmekte olan devasa gaz ve toz bulutlarının yoğunlaşması neticesinde oluştuğunu öne sürmüştür. Onun bu varsayımı günümüze kadar geçerliliğini korumuştur.<sup>535</sup> Günümüzdeki verilere göre güneş sistemi 4.5 milyon yıl önce büyük gaz ve toz

<sup>531</sup> Patrick Moore, *Gezegenler Kılavuzu*, çev. Özlem Özhal, 1. bs (Ankara: TÜBİTAK Yayınları, 1996). 4.

<sup>532</sup> Kupier Kuşağı hakkında detaylı bilgi için bkz. Jacqueline Mitton, *Astronomi Kitabı*. 184.

<sup>533</sup> Carolyn Collins Petersen, *Evren 101: Güneş Sistemin'den Solucan Deliği'ne Evren Hakkında Bilmeniz Gereken Her Şey*. 18.

<sup>534</sup> Tülay Şenel Çoruhlu, *Astronomi*. 105.

<sup>535</sup> Alan Lightman, *Yıldızların Zamanı*. 3.

bulutlarının kendi etrafında dönmeye başlaması sonucu oluşmuştur.<sup>536</sup> Henüz düzenli bir şekil almamış olan ilkel gaz ve toz bulutu, kendi çekim etkisi hasebiyle yavaş yavaş içe doğru çökmeye başlamıştır. Merkezi kısım en yoğun bölümdür ve Güneş bu bölümdeki çöküşün ve sıcaklığın etkisi altında yaklaşık 10 milyon yıllık bir süreçte oluşmuştur. Kütle çekim kuvveti ve sıcaklık arttıkça nükleer tepkimeler meydana gelmiştir. Bu tepkimeler neticesinde Güneş'in yakıtı, yani Hidrojen ve Helyumu oluşmuştur.<sup>537</sup> Dış kısımlar bir taraftan kütle çekim etkisi nedeniyle çökme eğilimi gösterirken diğer taraftan merkezci kuvvetlerin dışa doğru uyguladığı etkiye maruz kalmıştır. Bu iki zıt kuvvet hem dış kısımların Güneş üzerine yapışmasına engel olmuş hem de "ilkel gezegen diski" ismini alan yassı bir tabakayı oluşturmuştur. Gezegen diskinin Güneşe yakın kısımları daha sıcaktır. Hidrojen gibi uçucu gazlar sıcaklığın fazlalığı sebebiyle diskin Güneşe yakın olan bölümlerinde yoğunlaşamaz. Ancak bu bölümlerde bulunan metal ve kayalar sıcaklık fazla olsa da yoğunlaşır.<sup>538</sup> İşte bu var sayım iç ve dış gezegenlerin oluşumu hakkında bizlere ışık tutmaktadır.

Dünyanın etrafında dönmekte olan Uluslararası Kızılötesi Uydusu (IRAS) 1983 yılında Güneş gibi başka yıldızların çevresinde gezegen diskleri olduğuna dair ipuçlarına ulaşmıştır. Bu ipuçları Kant'ın varsayımını desteklemektedir. O tarihten günümüze kadar yapılan araştırmalar, her dört yakın yıldızdan birinin etrafında gezegen veya parçacık diskleri bulunduğunu göstermiştir. Bu parçacıklar gezegen oluşumundan artakalanlardır.<sup>539</sup>

Sonuç itibari ile Nebula adı verilen devasa gaz ve toz bulutunun dönmesi neticesinde gaz bulutu, bir taraftan güçlü çekim kuvvetine maruz kalırken diğer taraftan dönmenin uyguladığı güçlü kuvvete maruz kalmıştır. Bu iki kuvvet onu diske dönüştürmüştür. Nebulada bulunan malzemelerin %99,86'sı Güneşi oluştururken, geri kalan %0,14'lük kısmı bir yıldızın doğumundan artakalan malzemeler olarak 8 ana gezegeni, 10'dan fazla cüce gezegeni, 146'dan fazla uyduyu, 4 halka sistemini, sayısız kuyruklu yıldızı ve yüzbinlerce asteroidi oluşturmuştur. Güneşimiz Samanyolu Galaksisi'nde bulunan 400.000.000.000 yıldızdan sadece biridir. Yani sadece Samanyolu

---

<sup>536</sup> Hoimar Von Ditfurth, *Başlangıçta Hidrojen Vardı*. 93,94.

<sup>537</sup> Tülay Şenel Çoruhlu, *Astronomi*. 104.

<sup>538</sup> John Gribbin, *Her Şeyin Nedeni; Dünya'daki Yaşamın Mucizesi*. 91,92.

<sup>539</sup> Alan Lightman, *Yıldızların Zamanı*. 3.

Galaksisi'nde güneş sistemi gibi milyarlarca sistem vardır.<sup>540</sup> Bu noktada şu ayeti kerimeyi tekrar hatırlatmak icap eder; “Sonra duman hâlinde bulunan göğe yöneldi; ona ve yeryüzüne, isteyerek veya istemeyerek gelin dedi. İkisi de, isteyerek geldik dediler.”<sup>541</sup>

Muhteşem bir ölçüde yaratılan bu evrenin gerçek sahibini, şaşmaz ve sarsılmaz düzende yaratılan kâinat kitabının gerçek müellifini tanımak isteyen her meraklı insan, ilk başta gökyüzüne bakmalıdır. Dünyamız ve dünyamızdan binlerce kat büyük ve süratli sayısız gök cismini birbirine çarpıp savurmadan muhteşem bir uyum içerisinde gezdiren güç bu evrenin sahibidir. Sayısız yıldızın ışıklarını yakan, onları milyarlarca yıl söndürmeden aydınlatan güç bu evrenin sahibidir. Aklın alamayacağı büyüklükteki kütleleri idare eden güç bu evrenin sahibidir. Sayıların yetersiz kaldığı mesafeler ve uzaklıklardaki gök cisimlerini aynı tarzda yaratan ve hepsini noksansız olarak idare eden, devasa kütleli cisimleri kanunlara ve nizamlara boyun eğdiren, bir ordu misali tüm gök cisimlerini çekip çeviren güç bu evrenin sahibidir. Bu evrendeki her şey evrenin sahibi olan Yüce Allah'ın varlığının vücubuna ve Yüce Allah'ın vahdaniyetine delalet etmektedir.<sup>542</sup>

### 3.3.1. Güneş

Her gün doğuşunu ve batışını müşahade ettiğimiz ve bizim enerji kaynağımız olan Güneş, dünyadaki yaşamın sürdürülebilmesi için en önemli etkenlerden biridir. Bitkiler, hayvanlar ve insanlar yaşamlarını devam ettirebilmeleri için Güneşin enerjisine, onun ısı ve ışığına her daim muhtaçtırlar. Güneşten gelen ışınların tamamı yeryüzüne ulaşamaz; bir kısmı atmosferi geçemez, bir kısmı bulutlar tarafından tutulup yeryüzüne ulaşması engellenir, bir kısmı da yeryüzünden yansıyıp uzaya geri döner. Yaklaşık %50'lik kısmı ise yeryüzüne ulaşır yeryüzünü ısıtır ve yaşamın devamlılığında rol oynar.<sup>543</sup> Güneşten gelen ısı miktarı az veya çok olsaydı yeryüzünde yaşamdan eser kalmazdı.<sup>544</sup> Yüce Allah Güneşten gelen ısı ve ışık miktarını bile, bir ölçü ile yeryüzüne sokmaktadır.

<sup>540</sup> Her yıldız, gezegen sistemine sahip değildir. Samanyolu galaksisindeki yıldızların gezegen sistemine sahip olma olasılığı ise 1/10' dur. Daha detaylı bilgi için bkz. George Gamow, *Güneş Diye Bir Yıldız*. 182-183.

<sup>541</sup> Fussilet-41/ 11.

<sup>542</sup> Said Nursi, *Âsâ-yı Mûsa* (İstanbul: Şahdamar Yayınları, 2016). 29.

<sup>543</sup> Tülay Şenel Çoruhlu, *Astronomi*. 106.

<sup>544</sup> Sir James Jeans, *Esrarlı Kâinat*. 9.

Samanyolundaki 400 milyar yıldızdan sadece biri olan orta büyüklükteki yıldızımız, canlılığın devamlılığı için gösterdiği olmazsa olmaz etki ve göz kamaştırıcı görüntü sonucu olsa gerek, Yüce Yaratıcının hassas ayarlarına rağmen cehaletin etkisiyle tarihin bazı dönemlerinde tapınılan varlık olarak tezahür etmiştir. Antik Yunanlılar güneş tanrısı olarak kabul ettikleri Helios'a büyük hürmet göstermişlerdir. Aynı şekilde antik Mısırlılar güneş tanrısı olarak isimlendirdikleri RA'ya saygıda kusur etmemişlerdir.<sup>545</sup> İnsanlar bir taraftan gökyüzündeki bu göz kamaştırıcı parlak cisme saygı göstermekteyken, diğer taraftan ona karşı bitip tükenmek bilmeyen merak duyguları içerisinde olmuşlardır. Onun gerçek doğasına ilişkin duyulan bilimsel merak zamanla bir takım bilimsel çalışmaların fitilini ateşlemiştir. 1600'lü yıllarda İtalyan astronom Galileo Galilei Güneşin ne olup ne olmadığı hakkında bilimsel olmayan bazı açıklamalarda bulunmuştur. Kısa bir süre sonra aynı şeyi Johannes Kepler yapmıştır. 1800'lü yıllarda astronomlar Güneşi bilimsel olarak araştırmak için bazı araç gereçler geliştirip Güneş Fiziği'nin temelini atmışlardır.<sup>546</sup> Güneş Fiziği, Güneşin fiziki özelliklerini araştıran bilimsel bir disiplindir.

Güneşin evrenin merkezinde olduğu fikri bilimsel olmayan yanlış bir fikirdir. Güneş ne evrenin ne de Samanyolu'nun merkezidir. Samanyolu'nda bulunan 400.000.000.000 yıldızdan biri olan Güneş, galaksinin merkezinden yaklaşık 26.000 ışık yılı uzaklıkta konumlanmış sıradan genç bir yıldızdır.<sup>547</sup> 4.5 milyar yaşında olan Güneş envanterindeki gezegenlerle birlikte galaksinin merkezinde saniyede 250 km hızla dönmektedir.<sup>548</sup> Güneş sistemi 1 günde 21.600.000 km mesafe kat etmesine rağmen 4.500.000.000 yıldır galaksinin etrafında toplamda 20 tur atmıştır. Mesafe çok uzak olduğu için ne kadar hızlı dönse de 1 turu ancak 222.000.000 yılda tamamlar.<sup>549</sup> Gece gökyüzünde gördüğümüz yıldızlardan bize en yakını 4 ışık yılı mesafedeki Proxima Centauri'dir.<sup>550</sup> Günümüz teknolojisi ile Dünyadan Proxima Centauri'ye gitmek yaklaşık 1.000.000.000 yıl sürerdi.<sup>551</sup> Proxima Centauri'yi portakal büyüklüğünde kabul edersek,

---

<sup>545</sup> George Gamow, *Güneş Diye Bir Yıldız*. 15.

<sup>546</sup> Carolyn Collins Petersen, *Evren 101: Güneş Sistemin'den Solucan Deliği'ne Evren Hakkında Bilmeniz Gereken Her Şey*. 23.

<sup>547</sup> Jacqueline Mitton, *Astronomi Kitabı*. 89.

<sup>548</sup> Martin Rees, *Kozmostaki Evimiz; Atomlar, Yıldızlar, Gözlemlenebilir Evren ve Ötesi*. 29.

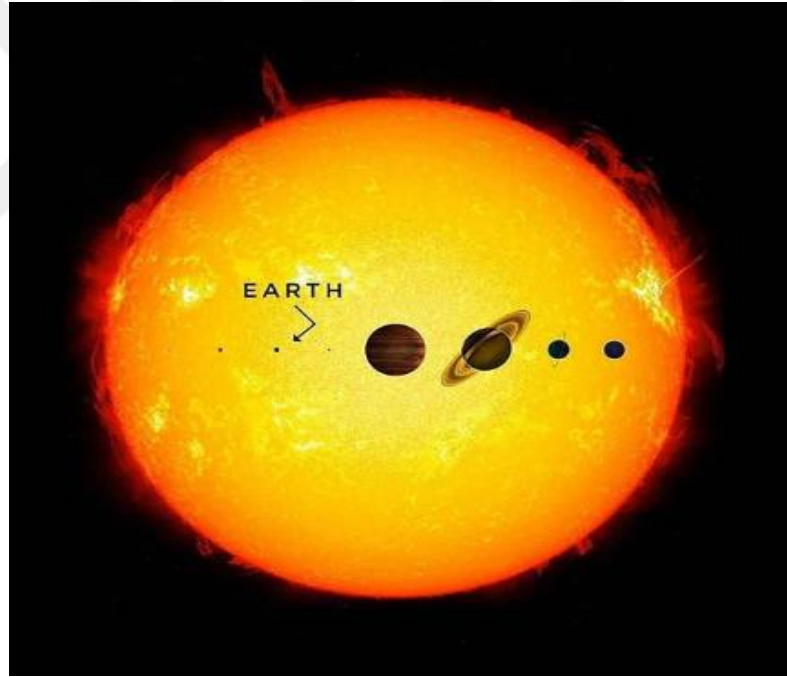
<sup>549</sup> John Gribbin, *Her Şeyin Nedeni; Dünya'daki Yaşamın Mucizesi*. 92.

<sup>550</sup> Stephen W. Hawking ve Leonard Mlondinow, *Zamanın Daha Kısa Tarihi*. 12.

<sup>551</sup> Paul Halpern, *Evrenin Sırları*. 37.

Güneş 400 km uzaklıktaki bir karpuz gibi olur. Yani temsilen portakal Londra’da, karpuz Mısır’da olur ve bu ikisi birbirine en yakın yıldızdır.<sup>552</sup>

Güneş kütleli olarak Dünyaya kıyasla çok büyüktür; Dünyanın külesinden 333.000 kat fazladır. Güneş büyüleyici çekim kuvvetini bu muazzam kütleyle borçludur. Güneşin içine 1.300.000 adet Dünya sığabilir.<sup>553</sup> Güneşin ağırlığı 1.990.000.000.000.000.000.000.000.000 kg’dır.<sup>554</sup> Dünya ile kıyaslanamayacak kadar büyük olduğu için Dünyaya 150 milyon km uzaklıkta olmasına rağmen Dünyayı aydınlatıp ısıtabilmektedir.<sup>555</sup> Evrende Güneşten çok daha büyük yıldızlar vardır. Örneğin Betelgeus isimli yıldızın yarıçapı Güneşten 250 kat daha büyüktür. Ancak bize çok uzak olması nedeniyle gökyüzünde küçük bir nokta gibi görünür.<sup>556</sup> Betelgeus yıldızı da evren ölçeğinde çok küçük boyutta kalır. Aşağıdaki görsellere bakılınca evrende ne kadar küçük olduğumuz anlaşılacaktır;



Şekil 3.4: Güneş ve envanterindeki gezegenlerin boyutsal karşılaştırılması

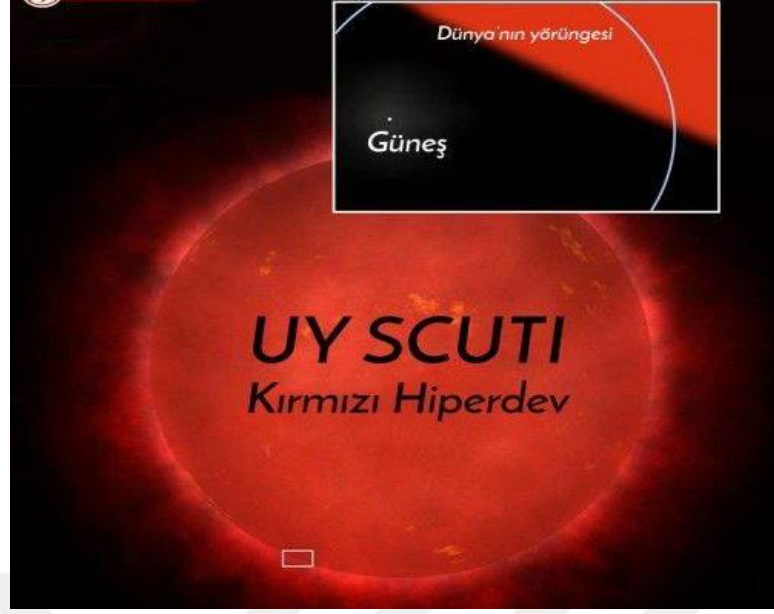
<sup>552</sup> Iain Nicolson, *Evren- Büyük Patlama ve Evrenin Geleceği*. 3.

<sup>553</sup> Iain Nicolson. 1.

<sup>554</sup> David Garfinkle ve Richard Garfinkle, *Üç Adımda Evren: Güneşimizden Karadeliklere, Kara Enerji'den Kara Madde'ye Evrenin Gizemi*. 10.

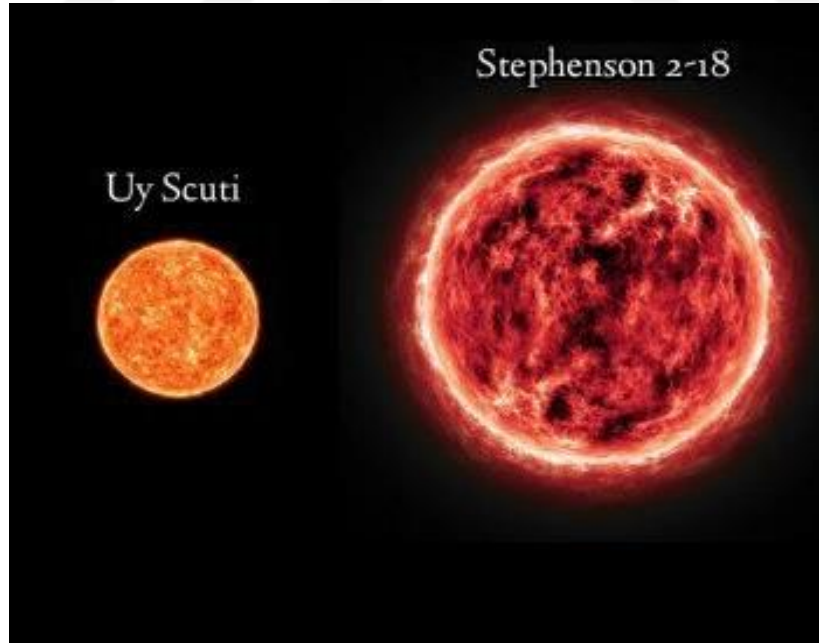
<sup>555</sup> Behzat Bektaşlı, *Astronomi*, ed. Mehmet Kurnaz, 1. bs (İstanbul: Pegem Akademi Yayınları, 2019). 143-144.

<sup>556</sup> Ahmet Polatoğlu, *Astronomi & Astrofiziğe Giriş* (İstanbul: Cinius Yayınları, 2019). 24.



Şekil 3.5: Uy Scuti ve Güneşin boyutsal karşılaştırılması

UY Scuti içerisine 5 milyar Güneş sığabilecek büyüklükte devasa bir yıldızdır. Güneş'in içerisine 1 milyon 300 bin Dünya sığdığını hatırlayınca şaşkınlığımız daha çok artar.



Şekil 3.6: Uy Scuti ve Stephenson 2-18'in boyutsal karşılaştırılması

2020 yılında keşfedilen Stephenson 2-18 isimli yıldız şu ana kadar keşfedilmiş en büyük yıldızdır. Bizden 20.000 ışık yılı uzaklıkta bulunan bu dev yıldızın yanında Güneş mikroskobik canlı kadar küçük kalır. Zaman içerisinde devasa boyutlara sahip bu gök cisimlerinden çok daha büyükleri keşfedilebilir. Galaksi ölçeğinde küçücük kalan bu boyutlar Yüce Allah'ın kudretinin büyüklüğünü gözler önüne seren bir tür haykırışlardır. Bu tür yıldızlara Yüce Allah hem celal hem de cemal sıfatı yüklemiştir. Örneğin Güneş bir yandan Dünyayı aydınlatıp meyveleri olgunlaştırırken diğer yandan kavurucu ateşi ile Dünyayı küle çevirecek potansiyele sahiptir.<sup>557</sup>

Güneşimiz de diğer gök cisimleri gibi katmanlı yapıda yaratılmıştır. Merkezinde 138.000 km kalınlığında çekirdek, çekirdeğin üzerinde 500.000 km kalınlıkta ışımsal bölge, onun üzerinde de 700.000 km kalınlıkta konvektif bölge bulunur. Sonraki katman 400 km kalınlıktaki fotosferdir. Onun üzerinde 2000 km kalınlığa sahip kromosfer tabakası bulunur. En dış bölge ise 2000 km kalınlıktaki korona tabakasıdır.<sup>558</sup> Güneşin iç katmanlarında durmak bilmeyen nükleer reaksiyonlar meydana gelir. Çekirdekteki nükleer reaksiyonlar sırasında foton parçacıkları<sup>559</sup> üretilir ve bunlar yüzeye çıkmaya çalışırken sürekli olarak dağıtılır. Fotonlar yüzeye çıkmaya çalışırken o kadar fazla engellenirler ki yüzeye ulaşmaları yaklaşık 30.000 yıllarını alır. Ancak yüzeye ulaşır serbest kaldıklarında Dünyaya ulaşmaları sadece 8 dakika sürer. Dolayısıyla güneş ışınlarının yaşı yaklaşık 30.000 yıldır denebilir.<sup>560</sup> Güneşin dış yüzey sıcaklığı gazlardan oluştuğu için 1.000.000 derecenin üzerindedir. Kromosfer tabakasının sıcaklığı 3500 derece, fotosfer tabakasının sıcaklığı 5700 derece ve çekirdek tabakası ise 15.000.000 derecedir. Güneşin çekirdeği, her saniye 620 ton hidrojenin kaynayıp helyuma dönüştüğü kocaman bir düdüklü tencere gibi hayal edilebilir.<sup>561</sup>

---

<sup>557</sup> Annemarie Schimmel, *Tanrı'nın Yeryüzündeki İşaretleri*, çev. Ekrem Demirli, 1. bs (İstanbul: Kabalcı Yayınevi, 2004). 36.

<sup>558</sup> George Gamow, *Güneş Diye Bir Yıldız*. 118,128.

<sup>559</sup> Foton, Modern Fizik'te ışık, radyo dalgaları gibi elektromanyetik radyasyonu içeren elektromanyetik alan kuantumunun yani ışığın temel birimidir. Ayrıca, elektromanyetik kuvvetlerde kuvvet taşıyan, kütsüz temel parçacıktır. Etrafımızda gördüğümüz ışık, tamamen fotonlardan oluşur. Fotonların elektrik yükü yoktur; yani fotonlar yüksüzdürler. Fotonlar hafif(kütsüz) oldukları için ve madde ile etkileşime girmedikleri için Güneşten çıkan milyonlarca foton her an bizi hiç etkilemeden içimizden geçmektedir. (Stephen W. Hawking ve Leonard Mlondinow, *Zamanın Daha Kısa Tarihi*; Iain Nicolson, *Evren- Büyük Patlama ve Evrenin Geleceği*. 19.)

<sup>560</sup> Marcus Chown, *Büyük Patlamanın Işığ*. 53.

<sup>561</sup> Richard T. Hammont, *Kuarklardan Karadeliklere Evrenle Söyleşiler*; Carolyn Collins Petersen, *Evren 101: Güneş Sistemin'den Solucan Deliği'ne Evren Hakkında Bilmeniz Gereken Her Şey*. 25.

Güneşin yüzey sıcaklığı hassas bir ölçüye göre ayarlanmıştır. Bu ölçüdeki sıcaklık fotosentez için hayati önem teşkil eder. Ancak bu değerdeki sıcaklığa sahip bir yıldız enerjisinin büyük bir bölümünü yeşil dalga şeklinde yayabilir. Bu dalga boyu bitkilerin yüksek fotosentez yapabildiği dalga boyudur. Güneşin sıcaklık değeri ile bitkisel yaşam arasında, dolayısıyla tüm canlı yaşam arasında hassas ölçüde ayarlanmış bir uyum söz konusudur. Bu uyum atom altı âlemden başlar. Eğer atom içerisindeki elektromanyetik kuvvetin değeri daha yüksek veya az olsaydı Güneşin ısısı daha fazla ya da daha az olurdu. Sonuç itibari ile bitkilerin bütün yapısı bozuk olurdu ve canlı yaşam olmazdı.<sup>562</sup> Yüce Allah'ın kusursuz tasarımı burada da tecelli etmiştir.

Büyük Patlamadan yaklaşık 10 milyar yıl sonra yaratılmış olan Güneş %70,6 hidrojen, %27,4 helyum ve %2 diğer elementlerden oluşur.<sup>563</sup> Güneşteki nükleer reaksiyon hidrojeni yakıp helyuma dönüştürmesi nedeniyle bu oranlarda zaman içerisinde değişim görülebilir. Güneşten Dünyaya gelen enerji hidrojenin helyuma dönüşmesiyle oluşur ve 4.6 milyar yıldır devam etmektedir. Güneşte 1 saniyede üretilen enerji, dünyadaki tüm insanlığın onlarca yıl boyunca ürettikleri toplam enerjiden fazladır. Güneşte meydana gelen nükleer reaksiyonlar sonucu yakıtı bir gün bitecektir. Bilim adamlarının öngörüsüne göre Güneşin yaklaşık 5 milyar yıllık yakıtı bulunmaktadır.<sup>564</sup> Güneş her saniye tonlarca hidrojeni yakarak helyuma dönüştüren bir makinedir. Hidrojen bitince helyumu yakmaya başlayacaktır. Helyum da bitince içerisindeki ağır elementleri yakıp bir süre varlık sürdürdükten sonra patlayacak,<sup>565</sup> ardından Jüpiter büyüklüğünde karanlık ve yoğun bir gök cismi haline bürünecektir.<sup>566</sup> Yıldızların ömürleri uzun olduğu için patlamaları sık yaşanan bir durum değildir. Galaksilerde milyarlarca yıldız olmasına rağmen yaklaşık 100 yılda bir yıldız patlaması meydana gelir. Yıldızların patlamasıyla evrene farklı atomlar yayılır. Bedenimizdeki her atom bir zamanlar patlayan yıldızdan gelmiştir. Sağ elimizin atomları başka, sol elimizin atomları başka bir yıldızdan olabilir. Yani Dünya üzerindeki her şey tam anlamıyla yıldızların çocuklarıdır ve insan bedeni adeta yıldız tozundan müteşekkildir.<sup>567</sup> İlk yaratılış esnasında sadece hafif elementlerin olduğu daha önce belirtilmişti. Ağır elementler daha sonra yıldızların reaksiyonlarıyla

<sup>562</sup> Emre Dorman, *Modern Bilim: "Tanrı Var"*. 136.

<sup>563</sup> John Gribbin, *Her Şeyin Nedeni; Dünya'daki Yaşamın Mucizesi*. 81.

<sup>564</sup> Fuat İnce, *Uzay Bir İnsanlık Serüveni- Bilimleri, Teknolojisi, Hukuku, Politikaları*. 126.

<sup>565</sup> Andre Brahic vd., *Yerkürenin En Güzel Tarihi*. 21,22.

<sup>566</sup> George Gamow, *Güneş Diye Bir Yıldız*. 212.

<sup>567</sup> Lawrence M. Kraus, *Hiç Yoktan Bir Evren*. 24,25.

oluşturmuştur. Süpernova patlamaları sayesinde yıldızların içerisinde bulunan elementler etrafa saçılıp yeni atomlarla tepkimeye girip farklı elementleri oluştururlar. Bu döngü sayesinde farklı elementler yaratılmıştır. Ağır elementlerin dünyamızda ve bedenimizde olmasının nedeni süpernova patlamalarıdır. Araştırmalara göre Samanyolu Galaksisi'nde 200 milyon yıldız patlamıştır.<sup>568</sup> Yani 200 milyon yıldızın ölümü biz var olalım diye gerçekleşmiştir.

Güneş yüzeyindeki gazların radyal olarak hareket ettiği tespit edilmiş ve bu hareketler analiz edilmiştir. Fotosfer ve kromosfer çizgilerinin Dopler kaymalarında Güneşin yüzeyine dik hareket eden değişken salınımlar gözlenmiştir. Bu durum okyanus dalgalarındaki küçük hareketlere benzer. Bu salınımlar Güneşin iç katmanlarından gelen ses dalgalarının yüzey altındaki kırılmaları nedeniyle ortaya çıkan akustik kovuklardaki dalgalardan yayılır. Bu tür harmonik dalgalar Güneşin tıpkı bir çan gibi çaldığını gösterir.<sup>569</sup> Güneşin içindeki akustik dalgalar güneş yüzeyinde salınımlar olarak kendini gösterir. Güneşin içerisindeki harmonik dalgalar akla şu ayeti getirmektedir; “Yedi gök, yer ve bunların içinde bulunanlar Allah’ı tespih ederler. Her şey O’nu hamd ile tespih eder. Ancak, siz onların tespihlerini anlamazsınız.”<sup>570</sup>

Güneşte zaman zaman güneş patlamaları olarak bilinen çok şaşırtıcı enerjik olaylar meydana gelir. Muazzam miktarda enerji açığa çıkaran bu geçici patlamaların nasıl meydana geldikleri hala bilinmemektedir. Güneş patlamaları X ışınları, UV ışınları, radyo dalgaları, elektron, proton ve atomik çekirdeklerden oluşan Güneşe ait kozmik ışınlar saçar. Dünyaya 30 dakikada ulaşan X ışınları ve morötesi ışınlar dünyadaki radyo dalgalarını bozar. Yüksek enerjili kozmik ışınlar, astronomlar için ölümcül olabilir. En son 6 Mart 1989 yılında meydana gelen güneş patlaması 60000 km uzunlukta manyetik loop kaydetmiştir. Bu patlama neticesinde dünyadaki radyo iletişimleri bozulmuş ve elektrik şebekelerinde meydana gelen aksaklıklar sebebiyle Kanada’da 6 milyon insan elektriksiz kalmıştır.<sup>571</sup> Güneş patlamaları uzay araçlarını olumsuz anlamda daha fazla etkilemektedir. Bu sebeple uzay araçları güçlü şekilde zırhlandırılırlar. Bu anlamda manyetosfer tabakası Dünyanın zırhı gibidir. Eğer

<sup>568</sup> John Gribbin, *Her Şeyin Nedeni; Dünya’daki Yaşamın Mucizesi*. 34.

<sup>569</sup> Sacit Özdemir, Birol Gürol, ve Osman Demircan, *Astronomi ve Astrofizik*. 205.

<sup>570</sup> İsrâ-14/ 44.

<sup>571</sup> Sacit Özdemir, Birol Gürol, ve Osman Demircan, *Astronomi ve Astrofizik*. 223.

gezegenimiz manyetosfere sahip olmasaydı bu patlamalardan daha çok etkilenirdi ve gezegenimizde yaşam mümkün olmazdı.<sup>572</sup> Yüce Allah dünya atmosferinin koruyuculuğu hakkında şöyle buyurmuştur; “Gökyüzünü de korunmuş bir tavan yaptık. Onlar ise oradaki, (Allah’ın varlığını gösteren) delillerden yüz çevirmektedirler.”<sup>573</sup>

2024 yılının başlarında veya 2025 yılının sonlarında milyonlarca megaton güce sahip benzer bir güneş patlamasının meydana geleceği öngörülmektedir. Bu patlama neticesinde Dünyada haftalarca internet kesintileri, iletişim ağlarında bozulmalar, kutup ışıklarında artmalar vs. yaşanabilir.<sup>574</sup>

Tekrar hatırlatmak faydalı olacaktır ki,  $E=mc^2$  denklemine göre yok olan her şey, yok olduğu miktarda enerji açığa çıkarmaktadır. Işık hızı günlük yaşamsal hızların çok ötesinde olduğu için kaybolan kütle miktarı küçük bile olsa açığa çıkan enerji büyük olur. Örneğin 1 kg’lık kütlenin herhangi bir sebeple yok olması sonucu açığa çıkan enerji, 1 kilowattlık elektrikli ısıtıcıyı 3 milyon yıl çalıştırabilecek güçte olur. Güneşin 1 saniyede 600 milyon ton hidrojeni helyuma dönüştürdüğü belirtilmişti. Bu süreç içerisinde 4 milyon ton kütle yok olmaktadır. Yani Güneşte 1 saniyede 4 milyon ton enerji açığa çıkar. Güneşin 1 saniyede ürettiği enerji miktarı Dünyada onlarca yıl boyunca üretilen bütün enerjiden yüksektir. Yaklaşık 5 milyar yıldır Güneş her saniye bu muazzam enerjiyi üretip güneş sistemine yaymaktadır. Burada evrendeki sayısız yıldızın her an ürettiği enerji miktarının tehayyül edilmeye çalışılması tefekkür açısından önemlidir.

Kur’an-ı Kerim’de Güneş ile ilgili bazı ayetler şöyledir;

“Güneş’i ışık, Ay’ı nur yapan; yılların sayısını ve (vakitlerin) hesabını bilmeniz için Ay’a (dolaşma) konakları düzenleyen O’dur. Allah bunları (boş yere değil), gerçek ile (hikmeti uyarınca) yaratmıştır.”<sup>575</sup>

“Güneş’i ve ayı iradesine boyun eğdirdi. Hepsi belli bir süre için akıp gitmektedirler. (Yaratma) işini düzenler, ayetlerini açıklar ki, Rabbinizle karşılaşacağınıza kesin olarak inanasınız”<sup>576</sup>

---

<sup>572</sup> Henry Norris Russell, Raymond Smith Dugan, ve John Quincy Stewart, *Astronomi- Güneş Sistemi*, çev. Nüzhet Gökdoğan, Edibe Ballı, ve Metin Hotinli, c. 1 (İstanbul: Osman Yalçın Matbaası, 1953). 206.

<sup>573</sup> Enbiya-21/ 32.

<sup>574</sup> “www.ntvhaber.com 2023” (Erişim Tarihi 20.12.2023)

<sup>575</sup> Yunus-10/ 5.

<sup>576</sup> Rad-13/ 2.

“Görmedin mi, Allah geceyi gündüzün içine sokuyor. Güneş’i ve ayı emrine boyun eğdirmiştir. Her biri muayyen bir süreye kadar akıp gider. Ve Allah yaptıklarınızı haber almaktadır.”<sup>577</sup>

“Geceyi, gündüzü, Güneş’i ve ayı yaratan O’dur. Her biri bir yörüngede yüzmektedirler”<sup>578</sup>

“Ve Ay’ı bunların içinde bir nur yaptı, Güneş’i bir lâmba yaptı”<sup>579</sup>

“Parıl parıl parlayan bir lamba astık”<sup>580</sup>

### 3.3.2. Merkür

Merkür güneş sisteminin en küçük gezegenidir. Güneşe en yakın gezegen unvanına sahip olmakla birlikte, Güneş etrafında en hızlı dönen gezegen unvanını da taşımaktadır. Gökyüzündeki hızlı hareketleri nedeniyle “Tanrıların Habercisi” olarak kabul edilen Hermes’in ismi verilmiştir. Yunan tanrısı olan Hermes, Roma’nın mitolojik savaş tanrısı ile özdeşleştirilmektedir. Dolayısıyla Merkür mitolojik savaş tanrısına benzetilmiştir.<sup>581</sup> Genel itibariyle metallerden meydana gelen ve güçlü bir manyetik alana sahip olan bu gezegeni incelemek için 1970 yılında “Mariner 10”, 2004 yılında “Messenger” isminde iki uzay aracı gönderilmiştir.<sup>582</sup> Gezegenin Güneşe olan uzaklığı yörüngesindeki akışına göre 46 ile 69,8 milyon km olarak değişiklik göstermektedir. Ortalama uzaklık 58 milyon km’dir.<sup>583</sup> Merkür’ün kütlesi Dünyanın kütesinin 0,38’i kadardır. Yani dünyada 80 kg ağırlığa sahip olan bir insan, Merkür’de 20 kg ağırlığa düşmektedir.<sup>584</sup>

Merkür Güneş etrafındaki bir turunu 88 günde tamamlar.<sup>585</sup> Yani Merkür’de 1 yıl, 88 dünya gününe mukabildir. Kendi eksenini etrafındaki bir turunu ise 58,65 günde tamamlar.<sup>586</sup> Yani Merkür’de 1 gün, 58 dünya gününe mukabildir. Ancak Merkür’ün kendi eksenini etrafında yavaş dönüp güneş etrafında hızlı dönmesi nedeniyle oradaki

---

<sup>577</sup> Lokman-31/ 29.

<sup>578</sup> Enbiya-21/ 33.

<sup>579</sup> Nuh-71/ 16.

<sup>580</sup> Nebe-78/ 13.

<sup>581</sup> Patrick Moore, *Gezegenler Kılavuzu*. 42.

<sup>582</sup> Fuat İnce, *Uzay Bir İnsanlık Serüveni- Bilimleri, Teknolojisi, Hukuku, Politikaları*. 130.

<sup>583</sup> Hoimar Von Ditfurth, *Başlangıçta Hidrojen Vardı*. 105.

<sup>584</sup> Patrick Moore, *Gezegenler Kılavuzu*. 44.

<sup>585</sup> Ahmet Polatoğlu, *Astronomi & Astrofiziğe Giriş*. 30.

<sup>586</sup> John Gribbin, *Her Şeyin Nedeni; Dünya’daki Yaşamın Mucizesi; Tülay Şenel Çoruhlu, Astronomi*. 109.

günler dünya gününe benzemez. Güneşin doğuşu ve batışı uzun sürer ve orada güneşin doğuşu 180 dünya gününde bir gözlemlenebilir.<sup>587</sup> Bunun bilimsel açıklaması kafa karıştırıcı olabilir. Basit anlatımla birkaç açıklamaya yer vermek faydalı olacaktır; 1960'lı yılların başına kadar Merkür'ün Güneş etrafında dönme süresinin 88 gün, kendi eksenini etrafında dönme süresinin 24 saat olduğu ve Dünyada olduğu gibi iki dönüşün senkronize biçimde gerçekleştiği düşünülmekteydi. Ancak 1965 yılında Merkür'ün yüzeyinden yansıtılan radar sinyallerinin incelenmesi neticesinde, kendi eksenini etrafındaki dönüş süresinin 24 saat olmayıp 1407,6 saat olduğu öğrenildi. Bu süre 58,65 dünya gününe mukabildi. İncelemeler devam edince gezegenin ekvator düzlemi ile yörünge düzleminin paralellik arz ettiği saptandı. Akabinde gezegenin kavuşum döneminin 115,88 gün olduğu hesaplandı. Merkür'ün kendi eksenini etrafındaki dönüş süresi ile Güneş etrafındaki dolanış süresinin rezonansa girdiği de anlaşılmıştı. 58,65 günlük dönme süresi, 88 günlük dolanma süresinin 2/3'ü oranına denk geliyordu. Bu bilgiler bağlamında Merkür'ün güneş günü hesaplandı. Hesaplama şöyle formüle edilebilir;

T Merkür'ün Güneş etrafındaki dolaşımını (88 gün), P kendi eksenini etrafındaki dönüşünü (58,65), S ise kavuşum dönme dönemini (115,88) simgelediğini farz edelim. Bir Merkür günü geçtiğinde gezegen, 360derece/ P kadar dönmüş olacak ancak güneşe göre 360/S kadar dönmüş olacaktır. Bu iki açı arasındaki fark Merkür'ün yörüngesi üzerinde hareket ettiği uzaklığa karşılık gelen açı (360/T) kadardır. Değerler yerine koyulunca elde edilen formül;

$$360/P - 360/S = 360/T \text{ veya } 1/S = 1/58,65 - 1/88,0 = 0,00567$$

$S=176$  gündür.<sup>588</sup> Sonuç olarak Merkür'de, bir güneş gününün uzunluğunun bir Merkür yılının yaklaşık iki katı olduğu elde edilir. Yani Merkür'de iki yılda bir güneşin doğuşunu seyredebilirsiniz. Merkür'ün yıldız gününün bir yıllık oranının 2/3'e tekabül etmesi de enteresandır. Yüce Allah zaman mefhumunun göreceli olduğuna şöyle işaret etmiştir; “Şüphesiz Rabbinin nezdinde bir gün vardır ki, sizin saydığınız bin yıl gibidir.”<sup>589</sup>

---

<sup>587</sup> “Türkiye Uzay Ajansı”

<sup>588</sup> Sacit Özdemir, Birol Gürol, ve Osman Demircan, *Astronomi ve Astrofizik*. 83,85.

<sup>589</sup> Hac-22/ 47.

Uzun süre Güneşe maruz kalması ve uzaydaki hızlı kaçıışı Merkür'ün atmosfere sahip olmasını engellemektedir. En ağır gaz molekülleri bile rahatlıkla kaçma hızına ulaşabildikleri için Merkür'ün etrafında oluşabilecek atmosferin uzun süre varlığını sürdürmesi mümkün değildir. Mariner 10 uzay aracının araştırmaları sonucu Merkür'ün Helyum ve Hidrojenden oluşan ince bir atmosferinin olduğu ortaya çıkmıştır.<sup>590</sup> Yok denecek kadar ince olan bu atmosfer sebebiyle sıcaklık gündüzleri 430 dereceye çıkabilirken geceleri -200 derecelere kadar düşebilmektedir.<sup>591</sup> 600 dereceden fazla bir sıcaklık farkı muazzamdır.

Tıpkı uydumuz ay gibi bu gezegende gök taşlarına maruz kalması hasebiyle kraterli bir yapıya sahiptir. Bunun manası milyonlarca yıl jeolojik olarak hareketsiz kalmasıdır. Güneş sisteminin oluşumu sırasında meydana gelen “Caloris Havzası” isimli büyük bir krater<sup>592</sup> buna güzel bir örnektir. Milyonlarca yıl varlığını sürdürüp günümüze ulaşan bu krater, ince atmosfere sahip olan Merkür'ün yüzeyinin hareketsizliğini ortaya koymakla birlikte insanın merakını da celp etmektedir. Merkür'ün atmosfer basıncı düşük olduğu için atmosferin dağıtıcı etkisi de düşüktür. Bu nedenle Merkür'de yıldızlar gündüz vaktinde de görülebilmektedir. Dünya, orada gün boyunca rahatlıkla görülmektedir.<sup>593</sup>

Merkür'ün atmosferinin ince olması bir taraftan gök taşlarına maruz kalmasına sebep olurken diğer taraftan yaşamsal faaliyetleri sonlandırıcı sıcaklık farkını önleyememektedir. Dünya atmosferindeki gazlar çok özel bir ölçüde olduğu için her türlü göksel zararı bertaraf edebilmektedir. Bütün bu hassas ayarlar ve hassas olmadığını sandığımız ayarlar mutlaka bir gaye barındırmaktadır.

---

<sup>590</sup> Fuat İnce, *Uzay Bir İnsanlık Serüveni- Bilimleri, Teknolojisi, Hukuku, Politikaları*. 130.

<sup>591</sup> Stephen W. Hawking ve Leonard Mlondinow, *Zamanın Daha Kısa Tarihi*. 11.

<sup>592</sup> Tülay Şenel Çoruhlu, *Astronomi*; Patrick Moore, *Gezegenler Kılavuzu*. 56,57.

<sup>593</sup> John Gribbin, *Her Şeyin Nedeni; Dünya'daki Yaşamın Mucizesi*; Patrick Moore, *Gezegenler Kılavuzu*. 51.



Şekil 3.7: Kuzey yarım küreye hâkim olan Caloris havzası bu görselde belirgin bir şekilde öne çıkmaktadır. (Kaynak: NASA)

### 3.3.3. Venüs

Venüs Güneşe yakınlık bakımından ikinci sırada yer alır. Akşam Yıldızı, Sabah Yıldızı, Zühre, Çoban Yıldızı ve Çolpan gibi isimlerle de anılmaktadır. Ortaçağ dönemi saraylarında “sevimli müzisyen” olarak tasvir edilmiştir.<sup>594</sup> Gün doğumu ve gün batımı esnasında ufukta gözlemlediğimiz Venüs, atmosferinin ışığı yansıtması sebebiyle Güneş ve Ay’dan sonraki en parlak gök cismi olarak görünür.<sup>595</sup> Mitolojik tanrılardan Aşk veya Güzellik Tanrıçası ile özdeşirilen Venüs’e bu unvanın verilmesindeki etkenin, parlaklığı olması muhtemeldir.<sup>596</sup> Boyut ve kütle olarak Dünyaya benzediği için Dünyanın ikizi olarak adlandırılmaktadır. Ancak diğer özellikler açısından Dünyadan çok farklıdır.

Bilim adamları 2006 yılında Venüs Expressi isimli uzay aracını gezegenin yörüngesine yerleştirmeyi başarmışlardır. Bu araç 2014 yılına kadar Venüs’ü incelemiştir.<sup>597</sup> Venüs’ün yarıçapı 6052 km olarak hesaplanmıştır. Bu oran Dünyamızinkinden sadece %5 küçüktür. Venüs’ün kütlesi Dünyamızın kütlesinin %82 si

<sup>594</sup> Annemarie Schimmel, *Tanrı'nın Yeryüzündeki İşaretleri*. 38.

<sup>595</sup> Ahmet Polatoğlu, *Astronomi & Astrofiziğe Giriş*. 30.

<sup>596</sup> Patrick Moore, *Gezegenler Kılavuzu*. 59.

<sup>597</sup> Ahmet Polatoğlu, *Astronomi & Astrofiziğe Giriş*. 30.

kadardır. Yoğunluğu da Dünyamız ile hemen hemen aynıdır.<sup>598</sup> Benzer yoğunluk ve kütle dikkate alındığında içyapısının da benzer olduğu düşünülebilir. Venüs'ün Güneşe olan uzaklığı yörüngedeki akışına göre 107,4 ile 108,9 milyon km olarak değişmektedir.<sup>599</sup>

Ruslara ait Venera isimli uzay aracının Venüs'ün yüzeyine indirilmesi neticesinde gezegenin atmosfer basıncı ile yüzey sıcaklığı ölçülebilmıştır.<sup>600</sup> Elde edilen veriler neticesinde Venüs'ün güneş sistemindeki en sıcak gezegen olduğu kanıtlanmıştır. Bu gezegende sıcaklık 500 dereceye kadar çıkmaktadır.<sup>601</sup> Venüs'ün kalın atmosferi nedeniyle Güneşten gelen sıcaklık geri yansımaz ve gezegenin yüzeyinde hapsolür. Buna 'sera etkisi' adı verilir.<sup>602</sup> Venüs'ün Merkür'e göre Güneşe daha uzak olmasına rağmen Merkür'den daha sıcak olmasının sebebi sera etkisidir.<sup>603</sup> Eğer Dünyamızdaki küresel ısınma kontrol altına alınmaz ise burada da benzer bir atmosfer oluşma tehlikesi bulunmaktadır.<sup>604</sup>

Venüs'te rüzgârlar gündüz olan bölgelerden gece olan bölgelere ve ekvatoran kutuplara doğru eser. Gezegenin kendisi 224 günde bir tur dönerken üst atmosferindeki bulutlar 4 günde turunu tamamlar. Bu süper dönme durumu oradaki rüzgârların şiddetini göstermektedir. Bu rüzgârlar üst kısımlarda şiddetle eserken gezegenin yüzeyinde hareketlilik neredeyse minimum seviyededir. Bu sebeple gezegenin yüzey şekillerindeki aşınma oranı düşüktür.<sup>605</sup> Sera etkisi ve atmosferik rüzgârların etkisi ile yüksek sıcaklık gezegenin tüm yüzeyine dağılır. Bu sebeple Venüs'ün yüzey sıcaklığı hemen her bölgesinde eşittir.<sup>606</sup> Sülfürik asitten oluşan kalın atmosferi gezegene sürekli asit yağmurları yağmasına sebep olur. Sıcaklık nedeniyle yağın asit yağmurları yere ulaşmadan buharlaşır. Yüzeyinin %95 i CO<sub>2</sub> (karbondioksit) kaplıdır.<sup>607</sup> Zehirli gazlarla dolu atmosferi ve yüksek yüzey sıcaklığı gezegende herhangi bir maddi canlı yaşamını imkânsız kılmaktadır.

---

<sup>598</sup> Dünya'nın yarıçapı 6371 km, kütlesi ise yaklaşık  $5,9722 \times 10^{24}$  kg'dir.

<sup>599</sup> Tülay Şenel Çoruhlu, *Astronomi*. 110.

<sup>600</sup> Sacit Özdemir, Birol Gürol, ve Osman Demircan, *Astronomi ve Astrofizik*. 90.

<sup>601</sup> Hoimar Von Ditfurth, *Başlangıçta Hidrojen Vardı*. 105.

<sup>602</sup> John O'M Bockris, Nejat Veziroğlu, ve Debby Smith, *Güneş Enerjisi* (İletişim Yayınları, t.y.). 21.

<sup>603</sup> Alan Lightman, *Yıldızların Zamanı*. 8.

<sup>604</sup> "Türkiye Uzay Ajansı"

<sup>605</sup> Patrick Moore, *Gezegenler Kılavuzu*. 71.

<sup>606</sup> Sacit Özdemir, Birol Gürol, ve Osman Demircan, *Astronomi ve Astrofizik*. 90.

<sup>607</sup> Carl Sagan, *Kozmos; Evrenin Ve Yaşamın Sırları*. 122.

Venüs Güneş etrafındaki bir turunu 224,7 günde tamamlar.<sup>608</sup> Yani orada bir yıl yaklaşık 225 gündür. Kendi eksenini etrafındaki bir turunu ise 243.01 dünya günde tamamlar.<sup>609</sup> Yani oradaki bir gün ise Dünyamızın 243 gününe denktir. Venüs de tıpkı Merkür olduğu gibi Güneş ile senkronize hareket etmediğinden dolayı ve kendi eksenini etrafındaki dönüşü Güneş etrafındaki dönüşünden daha yavaş olur. Bundan ötürü gün doğumu karmaşık bir şekilde görülür. Venüs'te gün doğumu 117 dünya gününde bir olur ve bu da Venüs yılına göre yılda sadece 2 kez gün doğumu olduğu manasına gelir.<sup>610</sup>

Güneş sistemindeki tüm gezegenler kendi eksenleri etrafında batıdan doğuya doğru dönerler. Ancak Venüs güneş sistemindeki tüm gezegenlerin aksine kendi eksenini etrafında doğudan batıya doğru dönmektedir.<sup>611</sup> Bu sebeple Güneş Venüs'te doğudan doğup batıdan batmaktadır.



Şekil 3.8: Venüs (Kaynak: Türkiye Uzay Ajansı)

<sup>608</sup> Ahmet Polatoğlu, *Astronomi & Astrofiziğe Giriş*. 30.

<sup>609</sup> John Gribbin, *Her Şeyin Nedeni; Dünya'daki Yaşamın Mucizesi*. 131.

<sup>610</sup> "Türkiye Uzay Ajansı"

<sup>611</sup> Fuat İnce, *Uzay Bir İnsanlık Serüveni- Bilimleri, Teknolojisi, Hukuku, Politikaları*. 131.

### 3.3.4. Dünya

Üzerinde canlı yaşamın olduğu bilinen tek gezegen Dünya'dır. Dünyadaki akıl ve irade sahibi tek canlı ise insandır. İnsan var oluşundan beri gözünü merakla gökyüzüne dikmiş, gökcisimlerinin hareketlerini anlamak için çaba göstermiştir. İnsanlar hayatlarını idame ettirirken gökcisimlerinin hareketlerinden yararlanmışlardır. Örneğin, avcı takımyıldızını gördüklerinde kışın yaklaştığını anlayıp ona göre hazırlık yapmışlardır. Avlanacakları veya ekin ekip biçecekleri zaman yine gökcisimlerinin hareketlerini kendilerine referans almışlardır.<sup>612</sup> Aslında gökyüzünü ve gökcisimlerini daha iyi anlayabilmek için öncelikle içinde yaşadığımız gezegeni anlamak gerekir. Ancak kronolojik sıra gözetildiği için konu burada işlenmiştir.

Dünya kelimesi “düyün” kökünden türemiş “en yakın” anlamında kullanılan “edna” kelimesinin müennes halidir. Kur'an-ı Kerim'de sıfat olarak geçmektedir; dünyanın coğrafi boyutu için yani yeryüzü için “arz” kelimesi, dini ve ahlaki boyutu için “dünya” kelimesi kullanılmış ve “dünya” kelimesi ile kullanılırken genellikle kötülenip hafife alınmıştır. Fakat bu kötüleniş kozmik bir gezegen olarak değil, ahiret hayatını geri plana iten yaşam tarzı olarak karşımıza çıkmaktadır. Dünya kelimesi zamanla sıfat özelliğini yitirip güneş sistemindeki gezegenlerden biri anlamında kullanılmaya başlanmıştır.<sup>613</sup> Yeryüzü, Yerküre, Mavi Gezegen veya Latince ismiyle Terra olarak da isimlendirilir.<sup>614</sup>

Gezegelimiz yaklaşık 4.5 milyar yaşındadır.<sup>615</sup> Kendi eksenini etrafında saatte 1670 km'lik bir hızla dönmektedir.<sup>616</sup> Kendi eksenini etrafında durmaksızın dönüş sergilerken, aynı zamanda Güneş etrafında da saniyede 30 km'lik hızla döner. Yani Dünyamız saatte 108.000 km, bir günde 2.592.00 km yol kat etmektedir.<sup>617</sup> Dünya ile birlikte Dünyanın

---

<sup>612</sup> Paul Halpern, *Evrenin Sırları*. 18.

<sup>613</sup> Süleyman Uludağ, “Dünya Maddesi”, içinde *Türkiye Diyanet Vakfı İslâm Ansiklopedisi*, c.10 (İstanbul: TDV Yayınları, 1994).22.

<sup>614</sup> “Dünya Maddesi”, içinde *Meydan Larousse- Büyük Lügat ve Ansiklopedi*, c. 7 (Sabah Gazetesi, t.y.). 3436.

<sup>615</sup> Humberto R. Maturana ve Francisco G. Varela, *Bilgi Ağacı; İnsan Anlayışının Biyolojik Temelleri*. 65. “Bir gurup insan (Genç Dünya Yaratılışçıları) fen bilimlerini hiçe sayarak Dünyanın yaşının en fazla 10.000 yıl olduğunu iddia etmektedir.” Detaylı bilgi için bkz. Ardea Skybeark, *Evrin Bilimi ve Yaratılış Efsanesi; Neyin Gerçek ve Neden Önemli Olduğunu Bilmek*, çev. Betül Çelik (İstanbul: Yordam Kitap Yayınları, 2009). 293,298.

<sup>616</sup> David Garfinkle ve Richard Garfinkle, *Üç Adımda Evren: Güneşimizden Karadeliklere, Kara Enerji'den Kara Madde'ye Evrenin Gizemi*. 6.

<sup>617</sup> Taşkın Tuna, *Noktanın Seyri; Her Şey Bir Nokta İle Başlar*. 75.

atmosferi de döndüğü için insanoğlu bu dönüşleri ve hızları fark edememektedir.<sup>618</sup> Uzayda korkunç bir hızda dönerken ve ilerlerken insanoğlunun bundan zarar görmemesi ve yeryüzüne sabitlenmesi tefekkür edilmelidir. “Göğe ve yere bakmıyorlar mı ?”<sup>619</sup>

Dünya eliptik bir yörüngede ilerlediği için Güneşe olan mesafesi sabit değildir. Güneşe en yakın olduğu mesafe 147.000.000 km, en uzak olduğu mesafe 152.000.000 km’dir. İki mesafe arasındaki fark 5.000.000 km’dir. Oldukça uzun olan bu mesafe farkını anlamak için Dünya ile Ay arasındaki mesafeye bakmak faydalı olacaktır. Dünya ile Ay arasındaki mesafe 384.000 km’dir.<sup>620</sup> Yani Dünya Güneşe bazen yaklaşıp bazen uzaklaşırken kat ettiği mesafe farkı Ay ile olan mesafesinden yaklaşık 14 kat daha fazladır.

Gök cisimleri, öz kütle çekim etkisinden dolayı küresel bir şekle girerler. Dünyanın kütle çekim kuvveti hemen her noktada eşit miktarda çekirdeğe yönelik olduğu için Dünyanın şekli de küreseldir. Ancak Dünyanın tam bir küre olduğunu ifade etmek yanlış olur. Doğru ifade kutuplardan hafif basık, ekvatorun hafif şişik olan ‘geoit’ olacaktır. Geoit şeklinin etkisi ile Dünyanın çekirdeğinden ekvatora olan mesafe ile kutuplara olan mesafe eşit değildir. Çekirdek ile ekvator arasındaki mesafe 6378 km iken, çekirdek ile kutup bölgesi arasındaki mesafe 6357 km’dir. 21 km’lik fark geoit şeklin etkisi ile oluşur. Büyük oranda sularla kaplı olan Dünya kendi eksenindeki dönüşün etkisiyle ekvator bölgelerinde kabarmaya meyillidir. Yer kabuğunun altında bulunan akışkan magma tabakası da aynı etkiden dolayı ekvator bölgesinden taşmaya eğilim gösterir.<sup>621</sup> Bu nedenlerden ötürü kutuplara uygulanan güç ekvatora doğru geçer ve kutuplar basılırken ekvator şişmeye başlar. Su dolu yuvarlak bir balon kendi ekseninde etrafında hızla döndürülürse geoit şeklini alacaktır.

Dünyanın ekvator düzlemi ile yörünge düzlemi çakışık değildir, 23.43 derecelik bir eksen eğikliğine sahiptir.<sup>622</sup> Dünyanın eksen eğikliği, geoit şekli ve güneş etrafındaki eliptik yörüngesi çok hassas matematiksel dengeler içermektedir. Bu hassas ayarlar sayesinde Dünyanın yarısında gece yarısında gündüz yaşanır, güneş ışınları yıl içinde farklı açılarla düşer ve iklim kuşakları ile mevsimler oluşur, güneş doğup batmadan

<sup>618</sup> Ahmet Polatoğlu, *Astronomi & Astrofiziğe Giriş*. 31.

<sup>619</sup> Ğaşıye-88/ 19-20.

<sup>620</sup> Behzat Bektaşlı, *Astronomi*. 133.

<sup>621</sup> Henry Norris Russell, Raymond Smith Dugan, ve John Quincy Stewart, *Astronomi- Güneş Sistemi*. 117.

<sup>622</sup> Behzat Bektaşlı, *Astronomi*. 137.

önceki şafak ve tan olayları görülür. 23.43 derecelik eksen eğikliğine sebebiyet veren cisim Ay'dır. Yüce Allah Ayı yaratmamış olsaydı Dünyada mevsimler oluşamazdı ve ekseriyetle buzul çağı yaşanırdı. Dünya atmosferindeki oksijen oranı %21 olarak ayarlanmıştır. Bu oran %25'in üzerinde olsaydı atmosferde sürekli yangınlar meydana gelirdi, %15'in altında olsaydı bu seferde nefessiz kalırdık. Dünya atmosferindeki karbondioksit oranı %27 olarak ayarlanmıştır. Bu oran daha yüksek olsaydı kaçak sera etkisi yaşanırdı ve yaşamın devamlılığı sonlanırdı. Bu ve benzeri ince ayarların örnekleri sayısızdır. Bütün bu oranlardaki en ufak bir eksiklik veya fazlalık tüm sistemin bozulması anlamına gelmektedir. Matematiksel formüllerle tasarlanan bu ölçüler Yüce Allah'ın varlığının delalet etmektedir.

Dünyaya kuzey kutbunun tepesinden bakılırsa saat yönünün tersine doğru döndüğü görülür. Bu dönme hareketi sebebiyle Güneş doğudan batıya doğru hareket ediyormuş gibi gözlemlenir. Güneşin gökyüzündeki görünümü, Dünyanın saat yönünün tersine dönen küresel bir gezegen olduğuna işaret etmektedir. Dünyada Güneşin her yerde aynı anda doğmaması, güneş ışınlarının Dünyaya geliş açılarının farklı oluşu, gölge boyunun kutuplara gidildikçe uzuyor oluşu, ufuk çizgisinin dairesel görünümü, yüksekliklerin uzaklardan görülememesi, kıyıda uzaklaşan geminin gözden kaybolması vb. bir takım olgular Dünyanın şekli hakkında ipucu vermekte ve çıkarım yapmaya imkân sağlamaktadır.<sup>623</sup> Atom saatiyle elde edilen verilere göre Dünyanın dönüş hızı her geçen yıl yavaşlamakta, günler az da olsa uzamaktadır. Yavaşlamanın hızı birkaç yılda bir 1 saniyeye tekabül etmektedir.<sup>624</sup>

Dünya katmanlardan oluşmaktadır ve atmosferi saymazsak en dıştaki katman yer kabuğudur (Litosfer). Dağlar, ovalar, okyanuslardan vs. oluşan, üzerinde yaşadığımız bu kabuğun kalınlığı 6-70 km arası değişir. Dünyayı kocaman bir elmaya benzetecek olursak, yer kabuğunun kalınlığı bu elmanın kabuğunun kalınlığı mesabesinde kalır. Durağan olmayan bu yer kabuğunda volkanik patlamalar, depremler vb. tektonik olaylar meydana gelmektedir. Dünyanın en dış yüzeyinde atmosfer dediğimiz hava katmanlarından oluşan bir tabaka bulunur ve bu tabaka yer kabuğunu çevrelemiştir. 7 katmandan oluşan atmosfer, yer kabuğunu uzaydan ayıran ve yaşamı koruyan mükemmel örtüdür. “Gökyüzünü de korunmuş bir tavan gibi yaptık. Onlar ise hala bu ayetlerden yüz

---

<sup>623</sup> Behzat Bektaşlı. 136.

<sup>624</sup> Alan Burdick, *Zaman Neden Akar*. 28.

çevirirler”<sup>625</sup> Yer kabuğunun altındaki katman Manto’dur. 2900 km kalınlığa ulaşan bu katman Dünyanın en kalın katmanıdır ve akışkan bir yapıya sahiptir. Manto’nun altında yine akışkan bir yapıda olan, 2200 km kalınlığa sahip Dış Çekirdek mevcuttur. Onun altında ise katı yapısı ve 1300 km kalınlığı ile İç Çekirdek bulunmaktadır.<sup>626</sup> Dünyanın çekirdeğine ulaşmak Güneş sistemi dışına çıkmaktan çok daha zordur. Dünyanın çekirdeği evrenin en ulaşılmaz yerlerindendir. Madenciler yerin 1 km altında bile koşulların son derece zorlaştığını bilirler. Dünya üzerinde açılan en derin açılımlar 20 km’yi aşamamıştır. Oysa cehennemi sıcaklığa sahip olan çekirdek 6378 km derinliktedir.<sup>627</sup>

Katmanları çok kalın olmasına rağmen Dünyanın kütlesi Güneşin kütlesinin milyonda biri kadar küçüktür.<sup>628</sup> Dünyanın çekirdeğin sıcaklığı yaklaşık 6000 C’dir.<sup>629</sup> Demir ve nikel karışımından oluşan iç çekirdek, dış çekirdekte meydana gelen elektrik akımları ile birleşerek Dünyanın manyetik alanını oluşturur. Dünya bu manyetik alan sayesinde büyük oranda Güneşten gelen zararlı ışınlardan ve güneş patlamalarından korunmaktadır.<sup>630</sup>

Dış çekirdekte meydana gelen bazı reaksiyonel olaylar sonucu büyük bir enerji açığa çıkar ve bu enerji Manto tabakasını hareket ettirmeye başlar. Dış çekirdek akışkan haldedir ve kaynayan kazanın içindeki çorba gibi sürekli kaynamaktadır. Manto tabakası dış çekirdeğin kaynaması sonucu aşırı ısınıp yukarı doğru hareket etmeye başlar, yukarı çıktığında ise soğuyarak tekrar aşağı doğru hareket eder. Bu hareketler sonucunda manto, yer kabuğunu sürekli hareket ettirir ve tektonik olayların (depremlerin) meydana gelmesine sebep olur. Bu sebeple yer kabuğunu oluşturan tektonik kırıntılar (kıtalar ve okyanus levhaları) magmanın üzerinde bir sandal gibi yüzüp durmaktadır. Magma kaynadığı için sürekli kendini dışarıya doğru atmak ister. Bazen yer kabuğunun zayıf ve ince yerlerinde kendisine bir çıkış yolu bulup kendini dışarı püskürtür. Böylelikle yanar dağların ve volkanik olayların yaşanmasına sebep olur.<sup>631</sup> Dünyanın atmosferi sürekli

---

<sup>625</sup> Enbiya-21/ 32.

<sup>626</sup> Sacit Özdemir, Birol Gürol, ve Osman Demircan, *Astronomi ve Astrofizik*. 59.

<sup>627</sup> Andre Brahic vd., *Yerkürenin En Güzel Tarihi*. 32.

<sup>628</sup> Andre Brahic vd.; Henry Norris Russell, Raymond Smith Dugan, ve John Quincy Stewart, *Astronomi-Güneş Sistemi*. 123.

<sup>629</sup> Ahmet Polatoğlu, *Astronomi & Astrofiziğe Giriş*. 31.

<sup>630</sup> Behzat Bektaşlı, *Astronomi*. 134,139.

<sup>631</sup> Behzat Bektaşlı. 138.

malzeme (element) kaybederken yanardağlar sayesinde sürekli yeni malzemeler sağlanır.<sup>632</sup>

Tektonik levhaların hareketleri sonucunda kıtalar sürekli şekil değiştirmektedirler; yaklaşık 250 milyon yıl önce, kıtaların iç içe olduğu Pangea şeklindeki kara parçasının günümüz şeklini alması bu hareketin sonucudur. Bilim insanları, kıtaların tarihte birkaç kere birleşip sonra ayrıldığını öngörmektedir.<sup>633</sup> Jeolojik deliller şuanda kıta kaymalarının yılda 2 cm'lik bir oranla aktif olarak devam ettiğini göstermektedir.<sup>634</sup>

### 3.3.5. Ay

Güzelliğin simgesi olan Ay, insanlık tarihinin ilk zamanlarından beri insanları büyülemeyi başarmıştır. İnsanın sevdiğini, parlak Ay ile karşılaştırması yapılabilecek en büyük övgülerdendir. Aya bakmak insana her zaman keyif verir.<sup>635</sup> Ay, Dünyanın uydusu olma özelliğinin yanı sıra insanoğlunun Dünya dışında ayak basabildiği tek gök cisimidir. Yüzeyinde toplam 12 astronot yürümüştür. Bu astronotlar Ayın yüzeyine inip bilimsel araştırmalar yapmışlar, Ayın evrimini araştırmak için pek çok numuneler getirmişlerdir. Astronomlar ve insansız uzay araçları Aydan Dünyaya 382 kg toprak ve taş getirmişlerdir.<sup>636</sup>

Bilim dünyasında kabul gören teoriye göre Ay, yaklaşık 4.5 milyar yıl önce oluşmuştur.<sup>637</sup> Günümüzden 4.5 milyar yıl önce, yeni doğmuş olan Dünya ile Theia adında bir gök cismi çarpışmıştır. Mars büyüklüğünde olan bu gök cisminin Dünya ile çarpışması sonucu uzaya muazzam miktarda madde saçılmıştır. Daha sonra kütle çekimi ve çarpışmalar sonucu uzaya saçılan bu maddelerin bir araya gelmesiyle Ay oluşmuştur.<sup>638</sup> Bu çarpışmadan doğan enerji Dünya'nın kabuğunu eritmiş ve gezegeni ısıtmıştır. Bu olaydan sonra yaklaşık 600 milyon yıl boyunca Dünya ağır bir göktaşı bombardımanına maruz kalmıştır. Böylece Dünyaya çeşitli atomlar taşınmış ve yaşamın

---

<sup>632</sup> Hoimar Von Ditfurth, *Başlangıçta Hidrojen Vardı*; Andre Brahic vd., *Yerkürenin En Güzel Tarihi*. 33.

<sup>633</sup> Behzat Bektaşlı. 139.

<sup>634</sup> Sacit Özdemir, Birol Gürol, ve Osman Demircan, *Astronomi ve Astrofizik*. 62.

<sup>635</sup> Annemarie Schimmel, *Tanrı'nın Yeryüzündeki İşaretleri*. 36.

<sup>636</sup> Emin Özel ve Talat Saygıç, *Gökyüzünü Tanıyalım*. 52.

<sup>637</sup> Behzat Bektaşlı, *Astronomi*. 140.

<sup>638</sup> Hoimar Von Ditfurth, *Başlangıçta Hidrojen Vardı*; Carolyn Collins Petersen, *Evren 101:Güneş Sistemin'den Solucan Deliği'ne Evren Hakkında Bilmeniz Gereken Her Şey*. 49.

başlaması için yepyeni bir sayfa açılmıştır.<sup>639</sup> Kaos gibi algılanabilecek olaylar aslında düzen getirmektedir. Yüce Allah hiçbir olayı başboş ve nedensiz gerçekleştirmez.

Ay, ilk zamanlarda magma tabakası gibi eriyik haldedir. Kütle çekiminin etkisiyle maddeler birbirine çekilirken meydana gelen çarpışmalar sonucu ortaya çıkan yüksek ısı Ayın yüzeyindeki her şeyi eritip lav okyanusuna çevirmiştir.<sup>640</sup> Ayın yüzeyi ancak oluşumundan 100 milyon yıl sonra katılaşp kristalleşmeye başlamıştır. Ayın çekirdeği tıpkı Dünyanın çekirdeği gibi demir ve nikel karışımından oluşmaktadır ve 480 km'lik bir çapa sahiptir. Çekirdeğin üzerinde 180 km çapında sıvı bir tabaka bulunur. Bu tabakanın üzerinde de 1350 km kalınlığında magma tabakası yer alır. Geçmiş dönemlerde bu tabakanın tamamı erimiş haldeyken daha sonra yüzey kısım soğuyup katılaşmıştır.<sup>641</sup> Ayın yüzeyi soğuyunca üzerinde bulunan kayaçlar da katılaşmıştır. Astronotlar Aydan getirdikleri bu kayaçların kimyasal analizleri sonucu, dünyadaki kayaçlarla hemen hemen aynı karakteristik özelliklere sahip olduklarını saptamışlardır. Bu da ayı oluşturan materyallerin çoğunlukla Dünyadan koptuğunu gösterir.<sup>642</sup>

Ay kendi eksenini etrafındaki dönüşünde istikrarlı bir duruş sergilerken Dünyanın etrafındaki dönüşünde durum değişir. Kendi eksenini etrafındaki dönüş hızı her zaman sabittir. Ancak Dünyanın etrafındaki dönüş hızı çeşitli zamanlarda değişir. Perige durumuna geçerken, yani Dünyaya en yakın olduğu konuma yaklaşırken ayın hızında artış meydana gelir. Apoge durumuna geçerken, yani Dünyaya en uzak olduğu konuma yaklaşırken ise hızı yavaşlar. Yani Ay yörüngesinde yüzerken, Dünyaya en yakın konuma geldiği zaman en yüksek dönüş hızına ulaşmış olurken, Dünya en uzak konuma geldiği zaman en düşük dönüş hızına gerilemiş olur. Bu hız farkının sonucu gezegen doğu-batı doğrultusunda salınım gösterir ve yaklaşık %59 bir kısmını bize gösterir.<sup>643</sup> Yüce Allah şöyle buyurmuştur; “O, geceyi, gündüzü, güneşi ve ayı yaratandır. Onların her biri bir yörüngede yüzmektedirler.”<sup>644</sup> “Aya erişmek güneşe düşmez. Gece de gündüzü geçemez. Her biri bir yörüngede yürürler.”<sup>645</sup> Bu ayetler nazil olduğu esnada dönemin insanları

<sup>639</sup> John Gribbin, *Her Şeyin Nedeni; Dünya'daki Yaşamın Mucizesi*. 144,145.

<sup>640</sup> Carolyn Collins Petersen, *Evren 101:Güneş Sistemin'den Solucan Deliği'ne Evren Hakkında Bilmeniz Gereken Her Şey*. 49.

<sup>641</sup> Behzat Bektaşlı, *Astronomi*. 140.

<sup>642</sup> Carolyn Collins Petersen, *Evren 101:Güneş Sistemin'den Solucan Deliği'ne Evren Hakkında Bilmeniz Gereken Her Şey*. 49.

<sup>643</sup> Henry Norris Russell, Raymond Smith Dugan, ve John Quincy Stewart, *Astronomi- Güneş Sistemi*. 161.

<sup>644</sup> Enbiya-21/ 33.

<sup>645</sup> Yasin-36/ 40.

yıldızların ve gezegenlerin gökyüzünde sabit olduklarına inanmaktadır. Ancak Kur'an onların yüzdüğünü söylemiştir. Yüzmek için sabit değil, serbest olmak gerekir. Görüldüğü gibi Kur'an-ı Kerim o dönemin kozmik anlayışına karşı çıkmıştır ancak fen bilimleri ilerledikçe bu ayetler anlaşılıp doğrulanmıştır.<sup>646</sup>

Ayın yarıçapı 1737 km'dir. Bu oran dünyamıza kıyasla yaklaşık  $\frac{1}{4}$  'e tekabül etmektedir. Yani Ay, Dünyanın yaklaşık 4'te 1'i büyüklüğündedir. Dünyaya olan ortalama uzaklığı ise 384000 km'dir. Ancak daha önce belirtildiği gibi zaman zaman Dünyaya yaklaşıp uzaklaşmaktadır. Bu sebeple Dünyaya olan uzaklığı da sürekli değişiklik göstermektedir. Perige konumundayken bu mesafe yaklaşık 405.000 km, apoge konumunda yaklaşık 363.000 km'dir.<sup>647</sup>

Ay, çok zayıf ve incecik atmosfere sahip olduğu için Güneşten gelen radyasyonlara ve göktaşlarına karşı savunmasız durumdadır. Güneşi gören kısmı 120 dereceye ulaşırken, karanlık kısmı -250 dereceye kadar düşebilmektedir. Yani Ayın yüzeyinde gece ve gündüz sıcaklık farkı 370 derecelere ulaşır.<sup>648</sup>

Ayın kütlesi Dünyanın kütlesinin %1,52'si kadardır. Yani Dünyanın 0,0123 katı kadar bir kütleyle sahiptir.<sup>649</sup> Bu yüzden Ay yüzeyinde hissedilen yerçekimi kuvveti, Dünyadakinden 6 kat daha azdır. Dünyada 60 kg olan bir cisim Ayda 10 kg ağırlığında hissedilir. Ayda yürüyen bir insanın zıplıyor gibi görünmesi bundan kaynaklanmaktadır.<sup>650</sup>

Ay, Dünya etrafındaki turunu yaklaşık 27 günde tamamlamaktadır. Dünya Güneşin etrafında döndüğü için, ay da Dünyanın etrafında dönerken aynı zamanda Güneşin etrafında da döner. Dünyanın Güneşe göre konumu sürekli değişiklik gösterdiği için ve Ay bu dönüşten etkilendiği için Dünya etrafındaki bir turunu 29 günde tamamlıyor gibi görünmektedir. Aslında bu süre 27 gündür.<sup>651</sup>

Ayın kendi etrafında dönme süresi de 27 gündür. Ayın kendi etrafındaki dönme süresi ile Dünya etrafındaki dolanma süreleri eşittir. Bu sebeple Dünyadan bakıldığında

---

<sup>646</sup> Zeki Yıldırım, "Enbiya, 30 Ekseninde Evrenin Oluşumu". 62.

<sup>647</sup> Behzat Bektaşlı, *Astronomi*. 141.

<sup>648</sup> Behzat Bektaşlı. 141.

<sup>649</sup> Jacqueline Mitton, *Astronomi Kitabı*. 68.

<sup>650</sup> Emin Özel ve Talat SAYGAÇ, *Gökyüzünü Tanıyalım*. 52.

<sup>651</sup> Sacit Özdemir, Birol Gürol, ve Osman Demircan, *Astronomi ve Astrofizik*. 53.

her zaman Ayın aynı yüzü görülür. Bu da “ayın karanlık yüzü” kavramının ortaya çıkmasına neden olmuştur. Ancak bu kavram doğru değildir. Ay kendi etrafında dönerken Dünyanın etrafında da döndüğü için her tarafı Güneşi görmektedir. Ay “yeni ay” evresindeyken, Dünyadan bakıldığında görülmeyen ve karanlık yüzey diye adlandırılan Ayın arka tarafı komple Güneşe bakmaktadır. Bu da kavramın yanlışlığının ispatıdır.<sup>652</sup>

Kur’an-ı Kerim’de Ay hakkında bazı ayetler şöyledir;

“Güneş’i ışık, Ay’ı nur yapan; yılların sayısını ve (vakitlerin) hesabını bilmeniz için Ay’a (dolaşma) konakları düzenleyen O’dur. Allah bunları (boş yere değil), gerçek ile (hikmeti uyarınca) yaratmıştır.”<sup>653</sup>

“Güneş’i ve ayı iradesine boyun eğdirdi. Hepsi belli bir süre için akıp gitmektedirler. (Yaratma) işini düzenler, ayetlerini açıklar ki, Rabbinizle karşılaşacağınıza kesin olarak inanasınız”<sup>654</sup>

“Görmedin mi, Allah geceyi gündüzün içine sokuyor. Güneş’i ve ayı emrine boyun eğdirmiştir. Her biri muayyen bir süreye kadar akıp gider. Ve Allah yaptıklarınızı haber almaktadır.”<sup>655</sup>

“Geceyi, gündüzü, Güneş’i ve ayı yaratan O’dur. Her biri bir yörüngede yürümektedirler”<sup>656</sup>

“Yücedir O (Allah) ki gökte burçlar yaptı ve orada bir kandil ve aydınlatıcı bir ay var etti.”<sup>657</sup>

“Ve Ay’ı bunların içinde bir nur yaptı, Güneş’i bir lâmba yaptı”<sup>658</sup>

### 3.3.6. Mars

Renginden dolayı Yunanlıların mitolojik savaş tanrısı ile özdeşirilen Mars’ın yüzey toprakları yüksek oranda demir içermektedir.<sup>659</sup> Toprak içerisindeki demir zamanla oksitlenerek paslanmış ve gezegeni kırmızımsı bir renge bürümüştür. Bu sebeple “kızıl

---

<sup>652</sup> Behzat Bektaşlı, *Astronomi*. 142.

<sup>653</sup> Yunus-10/ 5.

<sup>654</sup> Rad-13/ 2.

<sup>655</sup> Lokman-31/ 29.

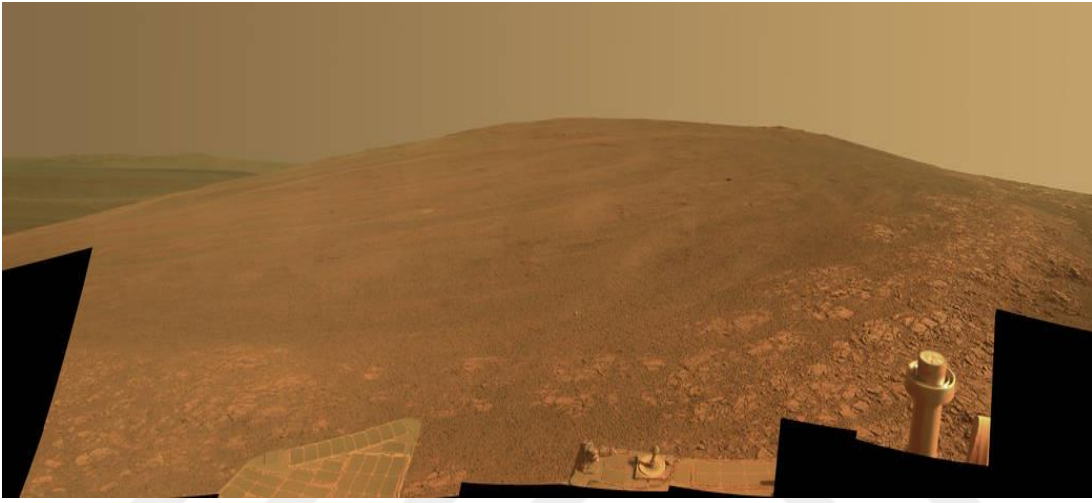
<sup>656</sup> Enbiya-21/ 33.

<sup>657</sup> Furkan-25/ 61.

<sup>658</sup> Nuh-71/ 16.

<sup>659</sup> Emin Özel ve Talat Saygıç, *Gökyüzünü Tanıyalım*. 9.

gezegen” olarak da isimlendirilir.<sup>660</sup> Mars Odyssey, Mars Express ve Mars Reconnaissance Orbiter isimli uzay sondaları, gezegenin incelenmesi için gönderilmiş ve hâlihazırda aktif olarak çalıştırılmaktadırlar. Ayrıca gezegenin yüzeyine Spirit, Oppurtuniyt, Curiosity isimli bazı araçlar indirilmiştir.<sup>661</sup> Bu araçlar Marsın yüzeyinde dolaşmakta, numuneler alarak araştırmalar yapmakta ve bizlere fotoğraflar göndermektedir.



Şekil 3.9: 753 nanometre (kızılötesine yakın), 535 nanometre (yeşil) ve 432 nanometre (mor) dalga boylarına odaklanan üç renk filtresi aracılığıyla alınmış pozların birleştirilerek yaklaşık gerçek renkte sunulduğu bu görüntüyü, Mars Exploration Rover Opportunity isimli uzay aracı, Marsa göre 3446. görev gününde göndermiştir. (Kaynak: NASA)

Mars Karbondioksit (CO<sub>2</sub>), Moleküler Nitrojen (N<sub>2</sub>) ve Argondan (Ar) oluşan ince bir atmosfere sahiptir. Marsın atmosfer basıncı, Dünyadaki 40 km yükseklikte ölçülen basınca karşılık gelecek seviyede düşüktür. Dünyada dağcılar 4 km yükseklikte oksijen maskesi takmadan rahat edemedikleri göz önüne alınınca, Marsın yüzeyinde nefes almanın imkânsızlığı anlaşılır.<sup>662</sup> Ama yine de Güneş sisteminde Dünya dışı yaşam olma ihtimali en yüksek gezegen Mars’tır. Aslında galaksimizde Dünya üzerindeki insan sayısından daha fazla yaşanabilir gezegen olabilir. Ancak “yaşanabilir” olması, “yaşanılıyor” olduğu anlamına gelmez, sadece yaşam olma ihtimali teşkil eder.<sup>663</sup>

<sup>660</sup> Tülay Şenel Çoruhlu, *Astronomi*. 112.

<sup>661</sup> Fuat İnce, *Uzay Bir İnsanlık Serüveni- Bilimleri, Teknolojisi, Hukuku, Politikaları*. 133,134.

<sup>662</sup> Hoimar Von Ditfurth, *Başlangıçta Hidrojen Vardı*. 107.

<sup>663</sup> John Gribbin, *Her Şeyin Nedeni; Dünya’daki Yaşamın Mucizesi*. 11.

Marsın yüzeyindeki paslı topraklar Dünyamızdaki toprak tanelerinden daha küçük boyuttadır. Gezegen Güneşe yaklaştığı zaman hızı 100 km/saat'i aşan rüzgârlar oluşur. Sert esen rüzgârlar nedeniyle paslı ve minik kum taneleri uçuşmaya başlar ve gezegen boyunca toz fırtınaları oluşturur. Uçuşan tozlar gezegenin 40 km'lik atmosferini aşıp 50 km'lik yüksekliklere kadar ulaşır. Atmosferi aşan kum tanelerinin tekrar yüzeye inmesi birkaç ayı bulabilir. Bu süre zarfında Mars, hafif sarımsı ve sisli görünür. Şekil 3.9'daki görselin atmosfer bulanıklığının sebebi de aynıdır.<sup>664</sup>

Phobos ve Deimos isimli iki uydusu olan Marsın Güneşe olan uzaklığı, yörüngesindeki akışına göre 206,6 ile 248,2 milyon km arası değişiklik göstermektedir.<sup>665</sup> İnce bir atmosferi olan bu gezegende Dünyadakilere benzer kraterler, çöller ve vadiler gibi yer şekilleri bulunur.<sup>666</sup> Marsın iki yarım küresi birbirinden farklı topolojik özelliklere sahiptir. Güney yarım küre, kuzeye göre nispeten daha düzdür. Kuzey yarım kürede ise lav akıntılarının oluşturduğu şekiller yoğundur ve büyük volkanlar mevcuttur.<sup>667</sup> İki yarım küre 5000 km uzunluk, 500 km genişliğe sahip olan Valles Marines isimli kanyon ile birbirinden ayrılmıştır.<sup>668</sup> Türkiye'nin 1650 km'lik uzunluğu ve 650 km'lik genişliği baz alınınca Valles Marines'in büyüklüğü daha iyi anlaşılır.

Marsa gönderilen uzay araçlarının tespitine göre yüzeyde bir dizi eğri kanallar mevcuttur ve bu kanalların su akıntıları tarafından oluşturulma ihtimali yüksektir. Kanalların en büyüğü 1500 km uzunluğa, 100 km genişliğe sahiptir. Bu tür yapılar Dünyamızda da mevcuttur ve zaman zaman akan su birikintilerinin açtığı su yolları olarak bilinmektedir. Marsta bu tür su yollarının bulunması gezegenin geçmiş zamanlarında bir yerde su akıntılarının olduğu fikrini desteklemektedir. Şuan Marsın yüzeyinde sıvı halde su bulunmadığına göre bir zamanlar Marsın atmosferi daha yoğun ve daha sıcak durumda olmuştur. Astronomlara göre Marsta 3 milyar ile 3,8 milyar yıl önceki zaman aralığında su akıntıları olmuştur.<sup>669</sup> Marstaki su yollarının akıllı varlıklar tarafından inşa edildiğini düşünenler de olmuştur ancak yüksek çözünürlüklü teknolojik aletler sayesinde bunun doğru olmadığı ispatlanmıştır.<sup>670</sup>

<sup>664</sup> Sacit Özdemir, Birol Gürol, ve Osman Demircan, *Astronomi ve Astrofizik*. 97.

<sup>665</sup> Tülay Şenel Çoruhlu, *Astronomi*. 112.

<sup>666</sup> Ahmet Polatoğlu, *Astronomi & Astrofiziğe Giriş*. 33.

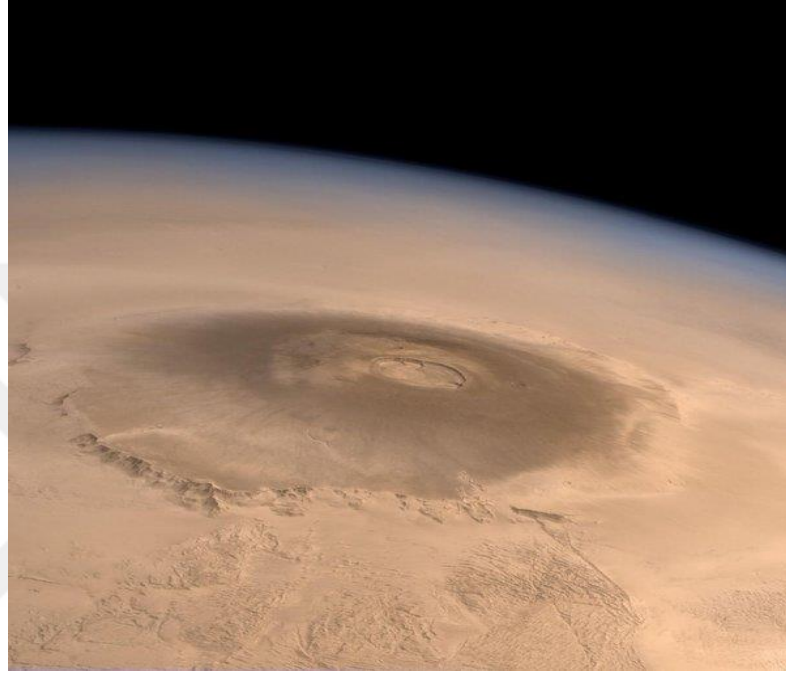
<sup>667</sup> Patrick Moore, *Gezegenler Kılavuzu*. 123.

<sup>668</sup> Sacit Özdemir, Birol Gürol, ve Osman Demircan, *Astronomi ve Astrofizik*. 98.

<sup>669</sup> Sacit Özdemir, Birol Gürol, ve Osman Demircan. 100.

<sup>670</sup> George Gamow, *Güneş Diye Bir Yıldız*; Jacqeline Mitton, *Astronomi Kitabı*.112.

Marsta dikkat çeken yüzey yapılarından biri de volkanik dağlardır. Bunlardan en büyüğünün ismi Olympus Dağı'dır. Bu dağ güneş sisteminin en büyük yanardağıdır. Everest dağının yaklaşık 3 katı büyüklüğünde olan Olympus dağının yüksekliği 25 km'dir.<sup>671</sup> Dağın tepesindeki kraterin çapı 85 km, dağın taban uzunluğu ise 600 km'dir.<sup>672</sup>



Şekil 3.10: Mars Express tarafından gönderilen ve abartılı olmayan birkaç Olympus fotoğrafından biri (Kaynak: NASA)

Mars Güneş etrafındaki bir turunu 687 günde, kendi etrafındaki dönüşünü ise 24,37 saatte tamamlamaktadır. Yani marsta 1 gün, Dünyamız ile hemen hemen aynıken 1 yıl, dünya yılının yaklaşık iki katıdır. Mars kendi eksenini etrafında net olarak 24 saat 37 dakika 22.6 saniyede dönmektedir.<sup>673</sup> Dünya için bu süre 23 saat 56 dakika 4.09 saniyedir.<sup>674</sup> Benzer dönme sürelerine ve açı özelliklerine sahip oldukları için Mars ve Dünya mevsimleri de benzerdir. Ancak Mars'ta mevsimler dünyadakinden iki kat daha uzun sürmektedir.

<sup>671</sup> Fuat İnce, *Uzay Bir İnsanlık Serüveni- Bilimleri, Teknolojisi, Hukuku, Politikaları*; Tülay Şenel Çoruhlu, *Astronomi*.112.

<sup>672</sup> Patrick Moore, *Gezegenler Kılavuzu*. 123.

<sup>673</sup> John Gribbin, *Her Şeyin Nedeni; Dünya'daki Yaşamın Mucizesi*. 131.

<sup>674</sup> Sacit Özdemir, Birol Gürol, ve Osman Demircan, *Astronomi ve Astrofizik*. 96.

225 milyon km ile bize en yakın gezegen olan Marsa 20 ağustos 1975 yılında Viking isimli iki uzay aracı gönderilmiştir. Mars bize en yakın gezegen olmasına rağmen bu uzay araçlarının yolculuklarını tamamlaması aylar sürmüştür. Fırlatılmalarından 11 ay sonra Marsa ilk ulaşan Viking1'in iniş aracı gezegenin yüzeyine indirilmiştir. Kısa bir süre sonra gezegene ulaşan Viking2'nin iniş aracı da Marsın bir başka bölümüne indirilmiştir. Marsın birçok farklı fotoğrafını dünyaya gönderen uzay araçları orada herhangi bir hayat belirtisinin olup olmadığını araştırmaya koyulmuşlardır.<sup>675</sup> Uçsuz bucaksız çöllerden sayısız numuneler alıp incelemeye sunmuşlardır. Ancak herhangi bir yaşam belirtisine ulaşamamıştır.<sup>676</sup> Hâlihazırda Marsta hayat yoktur fakat daha önce de belirttiğimiz gibi su kanallarının ve sel baskınlarının izleri kanıtlanmıştır. Bütün bu bilgiler ışığında Marsta bir zamanlar hayat olabileceği ve bilinmeyen sebeplerden ötürü bu hayatın son bulduğu söylenebilir.<sup>677</sup>

### 3.3.7. Jüpiter

Güneşe yakınlık bakımından beşinci sırada olan Jüpiter, güneş sisteminin en büyük gezegenidir. Gezegen olmaktan çıkıp yıldız olmaya yakın boyutlara ulaşan Jüpiter, belirli bir büyüklüğe ulaşamadığı için merkezinde nükleer tepkime başlamamış ve yıldız olma evresine geçememiştir.<sup>678</sup> Güneşe olan uzaklığı yörüngesindeki akışına göre 740 ile 816 milyon km arası değişim gösterir.<sup>679</sup> Yüzey sıcaklığı yaklaşık -120 derecedir.<sup>680</sup> Ayrıca bu gezegenin de tıpkı Satürn gibi halkaları vardır ancak gözle görülemeyecek kadar solgundur.<sup>681</sup>

Dünyamızın 1 adet uydusu varken Jüpiter'in 79 adet uydusu keşfedilmiştir. Galileo tarafından keşfedildikleri için "Galileo Uyduları" olarak da bilinen<sup>682</sup> Io, Europa, Ganymede ve Callisto bu uyduların en büyükleridir. Ganymede güneş sisteminin en büyük uydusudur ve boyutları Merkür'den fazladır.<sup>683</sup> Io ise aktif volkanik faaliyetleri ile

---

<sup>675</sup> Carl Sagan, *Kozmos; Evrenin Ve Yaşamın Sırları*. 148-152.

<sup>676</sup> Alan Lightman, *Yıldızların Zamanı*. 10.

<sup>677</sup> Patrick Moore, *Gezegenler Kılavuzu*. 125.

<sup>678</sup> Andre Brahic vd., *Yerkürenin En Güzel Tarihi*. 29.

<sup>679</sup> Richard T. Hammont, *Kuarklardan Karadeliklere Evrenle Söyleşiler*. 29.

<sup>680</sup> Hoimar Von Ditfurth, *Başlangıçta Hidrojen Vardı*; Ahmet Polatoğlu, *Astronomi & Astrofiziğe Giriş*. 35.

<sup>681</sup> "Türkiye Uzay Ajansı"

<sup>682</sup> James R. Voelkel, *Lohannes Kepler- Yeni Gökbilim*. 72.

<sup>683</sup> Tülay Şenel Çoruhlu, *Astronomi*. 113.

tanınır.<sup>684</sup>Europa güneş sistemindeki canlı yaşamına en elverişli uydu olarak kabul edilmektedir. Çünkü yüzeyi kalın buz tabakasıyla kaplıdır. Dolayısıyla altında su olduğu tahmin edilmektedir. Ancak buz tabakasının kalınlığı bilinmediği için suyun varlığı kesin olarak kanıtlanmamıştır.<sup>685</sup>



Şekil 3.11: Jüpiter ve Ganymede (Kaynak: NASA)

Jüpiter, Güneş etrafındaki bir turunu 11.862 dünya yılında tamamlamaktadır.<sup>686</sup> Kendi eksenini etrafındaki dönüşünü ise 9.93 saatte tamamlar. Yani Jüpiter’de 1 yıl yaklaşık 12 dünya yılına, 1 gün ise yaklaşık 10 saate tekabül etmektedir. Jüpiter’de diğer gezegenlerin aksine yıllar uzun, günler kısadır. Jüpiter’in yüzeyi tamamen gazlardan oluşmaktadır.<sup>687</sup> Gezegenin yüzeyi gazlardan meydana geldiği için diferansiyel dönme<sup>688</sup> göstermektedir. Jüpiter Dünyadan 1300 kat büyük olmasına rağmen gazlardan oluştuğu

<sup>684</sup> Alan Lightman, *Yıldızların Zamanı*, 10.

<sup>685</sup> “TÜBİTAK Bilimgeç”, (Erişim Tarihi 25.12.2023) <https://bilimgenc.tubitak.gov.tr/jupiter> ; Martin Rees, *Kozmostaki Evimiz; Atomlar, Yıldızlar, Gözlemlenebilir Evren ve Ötesi*, 39.

<sup>686</sup> Jacqueline Mitton, *Astronomi Kitabı*, 68.

<sup>687</sup> Carl Sagan, *Kozmos; Evrenin Ve Yaşamın Sırları*, 58.

<sup>688</sup> Gezegenlerin kendi eksenleri etrafında dönerken, kutuplarının ve ekvatorlarının farklı hızlarda dönmesine ‘diferansiyel dönme’ denir. Ekvatorial bölgenin dönme hızı kutup bölgelerinin dönme hızından fazladır. Güneş’te akışkan olduğu için diferansiyel dönme göstermektedir.

için ağırlığı Dünyanın ağırlığından ancak 318 kat fazladır.<sup>689</sup> Jüpiter'in büyüklüğü birazcık daha fazla olsaydı veya Dünya Jüpiter'e biraz daha yakın olsaydı, Dünya şu anki boyutundan daha küçük olurdu.<sup>690</sup> Uzaydaki mesafeler ve gezegenlerin boyutları asla rastlantı sonucu oluşmamışlardır, hepsi Yüce Allah'ın hassas matematiksel ölçüleri ile ayarlanmışlardır. Jüpiter devasa boyutu ve güçlü kütle çekim kuvveti sayesinde, uzayda çok hızlı hareket eden gök taşlarını ve kuyruklu yıldızları Dünyaya yaklaşmadan kendi bünyesine çeker veya güneş sisteminin dışına iter. Böylelikle Dünyaya göktaşı düşme olasılığını önemli ölçüde azaltır. "Gökyüzünü de korunmuş bir tavan gibi yaptık. Onlar ise hala bu ayetlerden yüz çevirirler"<sup>691</sup> Güneş sistemindeki hassas ölçü, gayelilik ve düzen Yüce Allah'ın varlığının delillerindendir.

Gazlardan oluşan Jüpiter, Güneşe benzer biçimde %75 Hidrojen, %24 Helyum ve %1 ağır elementlerden barındırmaktadır. Üzerinde dönen beyaz, mavi, sarı, kırmızı bulut bantları bulunur ve bu renkler değişik kimyasal birleşikler sonucu oluşmuştur. Zaman içerisinde bu yapılar ve renkler değişime uğrayabilir. Ancak 19. Yüzyıldan beri varlığı bilinen ve 1964 yılında resmen kanıtlanmış olan Jüpiter'in yüzeyindeki Büyük Kırmızı Leke olarak adlandırılan yapı konumunu neredeyse hiç değiştirmemiştir. Büyük Kırmızı Leke bir kasırga hareketidir ve devasa boyutlara sahiptir. Dünyadan daha büyük olan Büyük Kırmızı Lekenin boyutları 20.000 km'ye 50.000 km'dir.<sup>692</sup>

1973 yılında Pioneer 10-11, 1977 yılında Voyager 1, 1979 yılında Voyager 2, 1990 yılında Ulyses isimli uzay araçları gezegenin incelenmesi için gönderilmişlerdir.<sup>693</sup> Yapılan araştırmalar neticesinde Büyük Kırmızı Lekenin çevresine nazaran 8 km daha yüksekte olduğu ve etrafını çevreleyen bölgelerden daha soğuk olduğu keşfedilmiştir. Güney yarım kürede bulunun bu devasa yapıda, saatin tersi yönünde yüksek basınçlı girdap ve fırtınalar meydana gelmektedir.<sup>694</sup> Bu fırtınalar yüzlerce yıldır devam eden aynı fırtınalardır.<sup>695</sup> Saatte 650 km hıza ulaşan fırtınaların çapı 16.000 km'nin üzerindedir.

---

<sup>689</sup> Patrick Moore, *Gezegenler Kılavuzu*; Alan Lightman, *Yıldızların Zamanı*; Emin Özel ve Talat SAYGAÇ, *Gökyüzünü Tanıyalım*. 50.

<sup>690</sup> John Gribbin, *Her Şeyin Nedeni; Dünya'daki Yaşamın Mucizesi*. 147.

<sup>691</sup> Enbiya-21/ 32.

<sup>692</sup> Sacit Özdemir, Birol Gürol, ve Osman Demircan, *Astronomi ve Astrofizik*. 107.

<sup>693</sup> Fuat İnce, *Uzay Bir İnsanlık Serüveni- Bilimleri, Teknolojisi, Hukuku, Politikaları*. 136.

<sup>694</sup> Alan Lightman, *Yıldızların Zamanı*. 13.

<sup>695</sup> "Türkiye Uzay Ajansı"



Şekil 3.12: Voyager 2 tarafından çekilmiş Büyük Kırmızı Leke (Kaynak: NASA) Bu yapı Dünyadan daha büyük devasa ve uzun ömürlü türbülans akışlarının olduğu atmosferik bir yapıdır.

Yapılan araştırmalar Jüpiter'in iç kısmında bol miktarda bulunan Hidrojenin yüksek basınç etkisiyle çok fazla sıkıştığını, aşırı sıkışmanın etkisiyle moleküllerin serbestçe hareket eder vaziyette olduğunu ve moleküllerin elektron ve protonlarına ayrılmış durumda olduğunu göstermektedir. Maddenin bu durumu “Metalik Hidrojen”<sup>696</sup> olarak isimlendirilmektedir. Kuantum fiziğince var olduğu ön görülen maddenin bu ilginç durumu Dünyada laboratuvarlarda yapay olarak oluşturulabilmektedir. Bu garip madde hali Jüpiter'in çekirdek merkezinden 1400 km uzaklıkta başlamaktadır.<sup>697</sup> Bu durumda gaz devi olan Jüpiter'in merkezinde ağır elementlerden oluşan, Dünya büyüklüğünde katı bir çekirdeğin olduğu düşünülmektedir.<sup>698</sup>

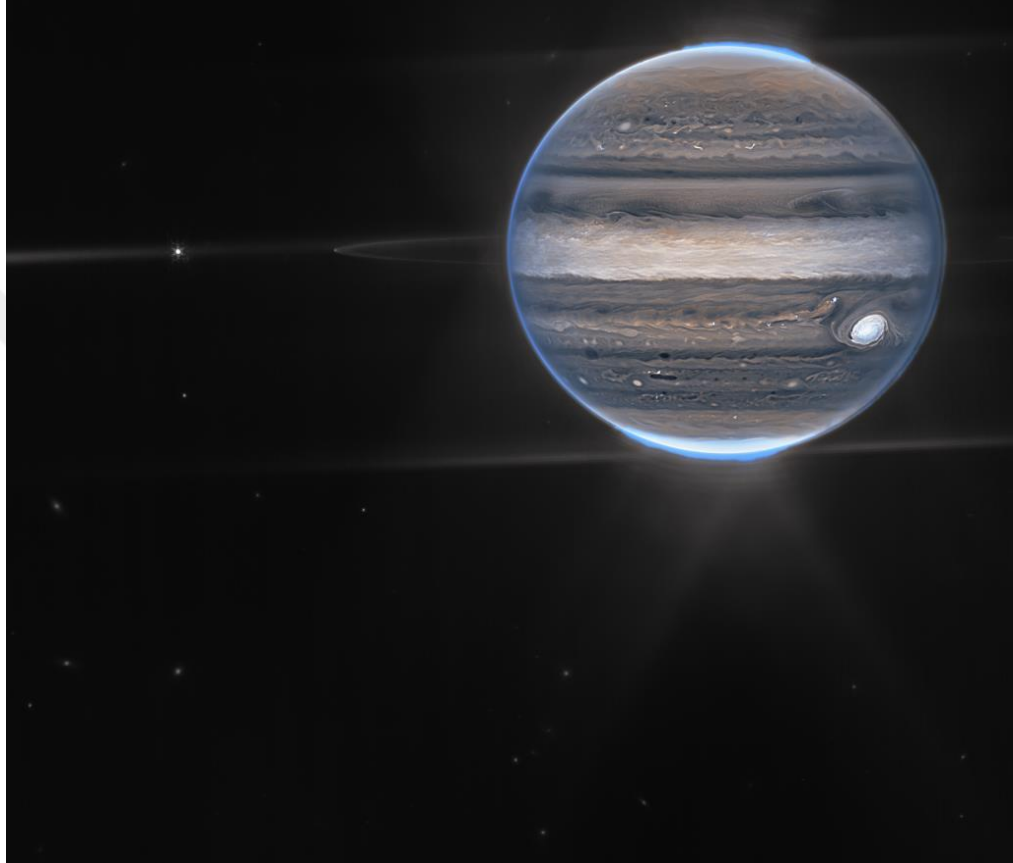
1964 yılında bilim adamları Jüpiter'de 1 saniyelik güçlü radyo patlamalarının meydana geldiğini gözlemlemişlerdir. Bu patlamalar o kadar güçlüdürler ki yaklaşık  $10^{11}$  J'lük enerji açığa çıkarmaktadır. Dünyamızda meydana gelen büyük yıldırımların  $10^5$

<sup>696</sup> Jüpiter, Satürn, Neptün ve Uranüs gibi gaz devi gezegenlerin derinliklerindeki çok yüksek basınçta var olduğu düşünülen hidrojen formudur. Hidrojenin bu metalik özelliği sayesinde, gaz gezegenlerin devasa manyetik alanları oluşur.

<sup>697</sup> Sacit Özdemir, Birol Gürol, ve Osman Demircan, *Astronomi ve Astrofizik*. 109.

<sup>698</sup> “Türkiye Uzay Ajansı”

J'lük bir enerji boşalımını yaptığı göz önüne alınınca bu patlamaların şiddeti daha iyi anlaşılabilir. Jüpiter'de oluşan devasa radyo patlamaları süper yıldırımlar olarak adlandırılmaktadır.<sup>699</sup> Bilim şuan bunların yaratılma sebeplerini anlamış değildir ancak ilerleyen yıllarda bu değerlerin mutlaka bir düzen ve gaye barındırdığının ortaya çıkacağına inancımız tamdır.



Şekil 3.13: Kızıl ötesi kamerası ile görüntülenmiş Jüpiter (Kaynak: NASA)

Şekil 3.13'teki görsel James Webb Uzay Teleskobu'nun Yakın Kızılötesi Kamerası ile kaydedilmiştir. Görselde Jüpiter'in belirgin olmayan halkaları görülmektedir ve büyük kırmızı leke güneş ışınlarını yansıttığı için beyaz renktedir.

### 3.3.8. Satürn

Güneş sisteminin ikinci büyük gezegeni olan Satürn teleskoba ihtiyaç duyulmadan çıplak gözle görülebildiği için antik çağlardan beri bilinen bir gezegendir.<sup>700</sup> Buz ve

<sup>699</sup> Sacit Özdemir, Birol Gürol, ve Osman Demircan, *Astronomi ve Astrofizik*. 111.

<sup>700</sup> "Türkiye Uzay Ajansı"

kayalardan oluşan ve aralarında boşluklar olan 7 adet halkaya sahiptir. 1600’lü yıllarda Galileo teleskop ile ilk defa Satürn’ü gördüğü zaman, gezegenin halkalarından dolayı neye baktığını anlamlandıramamış, üç adet gezegene veya kulakları olan bir gezegene baktığını düşünmüştür.<sup>701</sup> Kulak sandığı o oluşumlar parlak buz ve kaya parçalarından oluşan ve gezegene ihtişam kazandıran, görülmeye değer o meşhur halkalardır. Dünya’nın, Venüs’ün ve Mars’ın çevrelerinde halkaların olmamasının sebebi, başlangıçlarında yeterince madde fazlalığı bulunmamasıdır.<sup>702</sup> Satürn, ortaçağ dönemi saraylarında “gök muhafızı” olarak tasvir edilmiştir.<sup>703</sup>

Satürn Güneş etrafındaki bir turunu 29,4 yılda, kendi ekseni etrafındaki bir turunu ise 10,57 saatte tamamlamaktadır.<sup>704</sup> Yani Satürn’de 1 gün 11 saate, 1 yıl ise 29 dünya yılına tekabül etmektedir. Güneş etrafındaki yavaş hareketi nedeniyle gezegene “hain” sıfatını verenler olmuştur.<sup>705</sup> Gezegenin Güneşe olan uzaklığı yörüngedeki akışına göre 1.3 ile 1.5 milyar km arasında değişmektedir.<sup>706</sup>

Satürn’ün keşfedilebilmiş 82 adet uydusu vardır. Ancak bu sayı halkalar içerisindeki büyük parçaların varlığı nedeniyle tartışmalı olabilir. Bunlardan en dikkat çeken 1655 yılında keşfedilen ve yapı olarak Dünyaya benzeyen Titan’dır. 1977 yılında Satürn’ü incelemek için Cassini ve Huygens isimli uzay araçları gönderilmiştir. Cassini yörünge aracı, Huygens yer aracı olarak tasarlanmış; Cassini Satürn’ün yörüngesine, Huygens ise 2005 yılında Titan isimli uydunun yüzeyine indirilmiştir.<sup>707</sup>

---

<sup>701</sup> Paul Halpern, *Evrenin Sırları*; Patrick Moore, *Gezegenler Kılavuzu*. 176.

<sup>702</sup> Andre Brahic vd., *Yerkürenin En Güzel Tarihi*. 27.

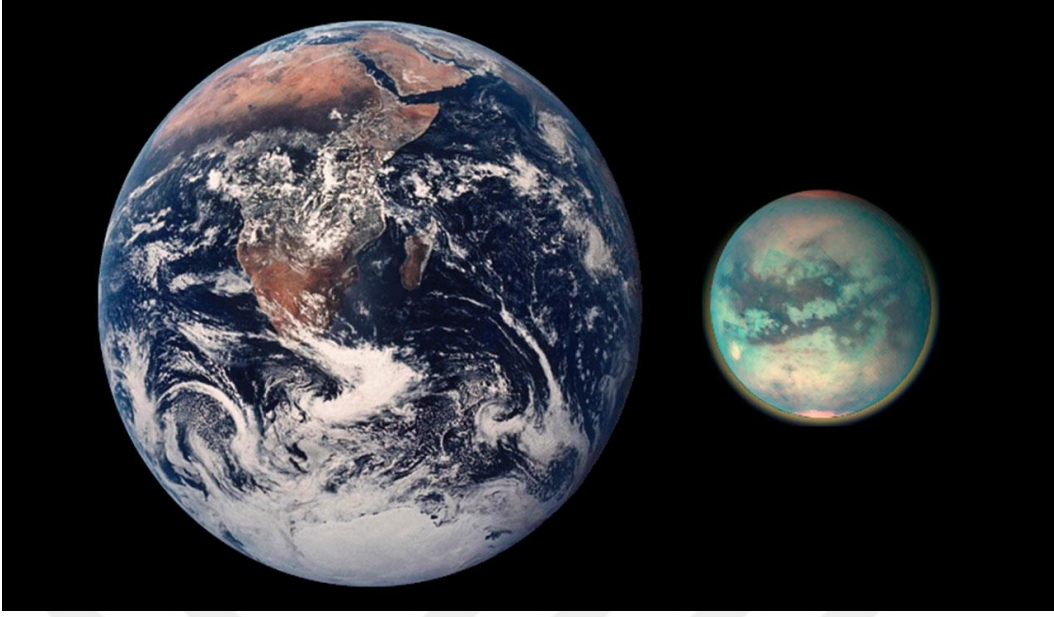
<sup>703</sup> Annemarie Schimmel, *Tanrı’nın Yeryüzündeki İşaretleri*. 38.

<sup>704</sup> Tülay Şenel Çoruhlu, *Astronomi*. 114.

<sup>705</sup> Patrick Moore, *Gezegenler Kılavuzu*. 171.

<sup>706</sup> Tülay Şenel Çoruhlu, *Astronomi*. 114.

<sup>707</sup> Ahmet Polatoğlu, *Astronomi & Astrofiziğe Giriş*; Jacqeline Mitton, *Astronomi Kitabı*; Fuat İnce, *Uzay Bir İnsanlık Serüveni- Bilimleri, Teknolojisi, Hukuku, Politikaları*. 138.



Şekil 3.14: Dünya ve Titan'ın temsili görüntüsü. Yoğun bir atmosferi olduğu bilinen Titan Satürn'ün tek doğal uydusudur. Yüzeyinde kararlı sıvı bulundurduğu kanıtlanmıştır. Titan'daki büyük su kütleleri gibi görünen okyanusları, metan gazının sıvı okyanus halidir.

Güneş sistemindeki gezegenler içerisinde en düşük yoğunluğa sahip olan gezegen Satürn'dür.<sup>708</sup> 680 kg/m<sup>3</sup> olan gezegenin ortalama yoğunluğu suyun yoğunluğundan bile düşüktür.<sup>709</sup> Bu veri Satürn'ün suda batmayacağı anlamını doğurmaktadır. Satürn, sığabileceği su dolu bir kaba koyulabilseydi, kabın içerisinde yüzebildiği müşahede edilecekti.

Jüpiter'e bir hayli benzerlik gösteren Satürn, Jüpiter'den daha küçük ve daha hafiftir. Atmosferik yapısı da ekvatora paralel uzanan kuşakları ile Jüpiter'i andırır. Ancak Satürn'ün kuşakları daha karmaşık yapıya sahiptir. Satürn'ün atmosferinde rüzgârların hızı 1800 km/saatlik hızlara kadar çıkmaktadır.<sup>710</sup> Açık sarı ve portakal renklerinin hâkim olduğu Satürn bulutları, Jüpiter'in bulutlarına göre daha solgun ve renksizdir. Bunun nedeni Satürn'de sıcaklığın Jüpiter'e göre daha düşük olmasıdır. Satürn'ün yüzey sıcaklığı ortalama -180 derecedir.<sup>711</sup> Satürn'ün bulut desenleri Jüpiter'inkilerden daha karmaşık formlardadır. Çünkü Satürn'ün ekvator bölgesinde rüzgâr hızı 500 m/s kadar çıkmaktadır. Bu değer Jüpiter'de 100 m/s'dir. Satürn'de çok

<sup>708</sup> Patrick Moore, *Gezegenler Kılavuzu*. 172.

<sup>709</sup> Suyun yoğunluğu 997 kg/m<sup>3</sup>'tür.

<sup>710</sup> Sacit Özdemir, Birol Gürol, ve Osman Demircan, *Astronomi ve Astrofizik*. 113.

<sup>711</sup> Ahmet Polatoğlu, *Astronomi & Astrofiziğe Giriş*. 35.

yüksek hızlara çıkabilen rüzgârlar ekvator bölgesinde doğuya doğru esmektedir.<sup>712</sup> Jüpiter ile benzerlik gösterdiği bir başka nokta ise dönüşündeki diferansiyel harekettir. Ayrıca Satürn'de de büyük kırmızı leke gibi türbilans hareketinin bulunduğu 10 adet küçük atmosferik yapı keşfedilmiştir.<sup>713</sup> Yavaş döndüğü için uzaktan sakın gibi görülen bu devler aslında hiçte görüldüğü gibi değildir. Yüzeylerinde cehennemi bir kargaşa hâkimdir. Şu da belirtilmelidir ki, bu müthiş kargaşada bile anlaşılamayan bir düzen ve neden vardır.

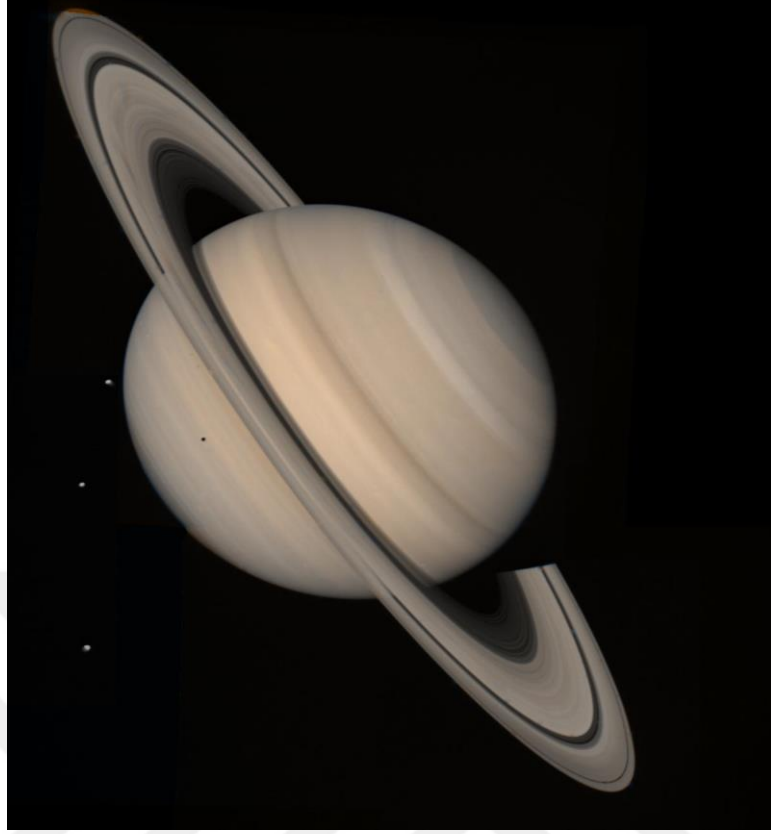
Araştırmacılar Satürn'ün Güneşten aldığı enerjinin neredeyse iki katını uzaya geri yansıttığını keşfetmişler ve bu ısı fazlalığını çok şaşırtıcı bulmuşlardır. Bunun nedeni araştırılınca helyum yağmurları ile karşılaşmıştır. Dünyamızda hava yeterince soğuduğu zaman su yoğunlaşıp yağmur damlası haline dönüşür ve yeryüzüne dökülmeye başlar. Bu yoğunlaşma esnasında da daha önce suyu buharlaştırmış olan ısı açığa çıkar. Satürn yağmurları da helyumdan olduğu için, helyum damlaları atmosferin iç kısımlarına dökülürken sıvı hidrojen ile sürtünür ve sonuçta belirli bir ısı açığa çıkar. Bu ısının açıklanabilmesi için olayın 2 milyar yıl önce başlamış olması gerekmektedir. Bu zaman zarfında da merkezi helyumun yaklaşık yarısının atmosfer içine doğru çökmüş olması gerekmektedir. Geçekten de dış gezegenlerde ve Güneşin atmosferinde bulunan helyumun yarıdan fazlasının Satürn'ün atmosferinde bulunduğu bilimsel olarak kanıtlanmıştır.<sup>714</sup>

---

<sup>712</sup> Sacit Özdemir, Birol Gürol, ve Osman Demircan, *Astronomi ve Astrofizik*. 114.

<sup>713</sup> Sacit Özdemir, Birol Gürol, ve Osman Demircan. 113.

<sup>714</sup> Sacit Özdemir, Birol Gürol, ve Osman Demircan. 115.



Şekil 3.15: Voyager 2 tarafından 21 milyon km uzaklıktan görüntülenen Satürn  
(Kaynak: NASA)

### 3.3.9. Uranüs

Güneş sisteminin üçüncü büyük gezegeni olan Uranüs mavi renge sahiptir. İlk olarak 1781 yılında William Herschel tarafından gözlemlenmiştir. Bu gözlem sırasında gezegenin kuyruklu yıldız olduğu sanılmıştır. Sonrasında yapılan incelemeler neticesinde yörüngesinin Güneş etrafında elips bir yönde olduğu anlaşılmış ve kuyruklu yıldız olmayıp gezegen olduğu ortaya çıkmıştır.<sup>715</sup> 27 adet uydusu keşfedilen gezegenin Güneşe olan uzaklığı yörüngesindeki akışına göre 2,7 ile 3 milyar km arası değişmektedir.<sup>716</sup> Güneşe olan uzaklığı sebebiyle Uranüs'ün atmosferi çok soğuktur. Yüzey sıcaklığı yaklaşık -215 derecedir.<sup>717</sup>

Venüs gibi Uranüs'te Güneş sisteminin diğer bir aykırı çocuğudur. Çünkü o da kendi eksenini etrafında ters yönde dönmektedir. Bu sebeple burada Güneş Venüs'teki gibi

<sup>715</sup> Jacqueline Mitton, *Astronomi Kitabı*; Patrick Moore, *Gezegenler Kılavuzu*. 191,192.

<sup>716</sup> Tülay Şenel Çoruhlu, *Astronomi*. 115.

<sup>717</sup> Fuat İnce, *Uzay Bir İnsanlık Serüveni- Bilimleri, Teknolojisi, Hukuku, Politikaları*. 140.

batıdan doğup doğudan batmaktadır. Uranüs kendi eksenini etrafındaki ters dönüşünü 17 saat 14 dakikada tamamlamaktadır. Bilim adamları bu ölçümü yaparken çok zorlanmışlardır. Çünkü Uranüs'ün dönme ekseninin eğimi fazladır. Her ölçümde farklı sonuçlar alan bilim adamları yıllar süren araştırmalar neticesinde kesin ölçüm sonuçlarına ulaşabilmişleridir.<sup>718</sup> Yan dönen tek gezegen olarak bilinen Uranüs yaklaşık 90 derecelik bir eğime sahiptir. Bu yüksek eğim yüzünden gezegenin ekvator bölgesi değil, kutup bölgesi Güneşe dönüktür. Gezegenin oluşum evresinde büyük bir cisimle çarpışmış olması muhtemeldir ki bunun sonucunda yüksek eğimi almış olduğu düşünülmektedir.<sup>719</sup> Kendi eksenini etrafındaki ters dönüşüne de yine aynı durumun sebep olduğu zannedilmektedir. Uranüs Güneş etrafındaki bir turunu ise 84,013 yılda tamamlamaktadır.<sup>720</sup> Yani burada bir yıl 84 dünya yılına mukabildir.

Jüpiter ve Satürn'deki gibi şiddetli hava olaylarına rastlanmayan Uranüs'ün yüzeyi soğğun etkisiyle komple buzla kaplıdır. Uranüs gaz devi değil bir buz devidir.<sup>721</sup> Buradaki buz Dünyadaki suyun katılaşması ile oluşan buz değil, metan ve CO2 gibi bileşiklerden oluşan buzdur. Gezegen mavi rengini veren de atmosferinde bulunan metan gazıdır.<sup>722</sup> Uranüs'ün 13 adet soluk halkası vardır.<sup>723</sup> Gezegenin karanlık yüzeyinde Dünyadakine benzer (Aurora) keşfedilmiştir.<sup>724</sup>

---

<sup>718</sup> Richard T. Hammont, *Kuarklardan Karadeliklere Evrenle Söyleşiler*; Sacit Özdemir, Birol Gürol, ve Osman Demircan, *Astronomi ve Astrofizik*. 116,117.

<sup>719</sup> Ahmet Polatoğlu, *Astronomi & Astrofiziğe Giriş*. 36.

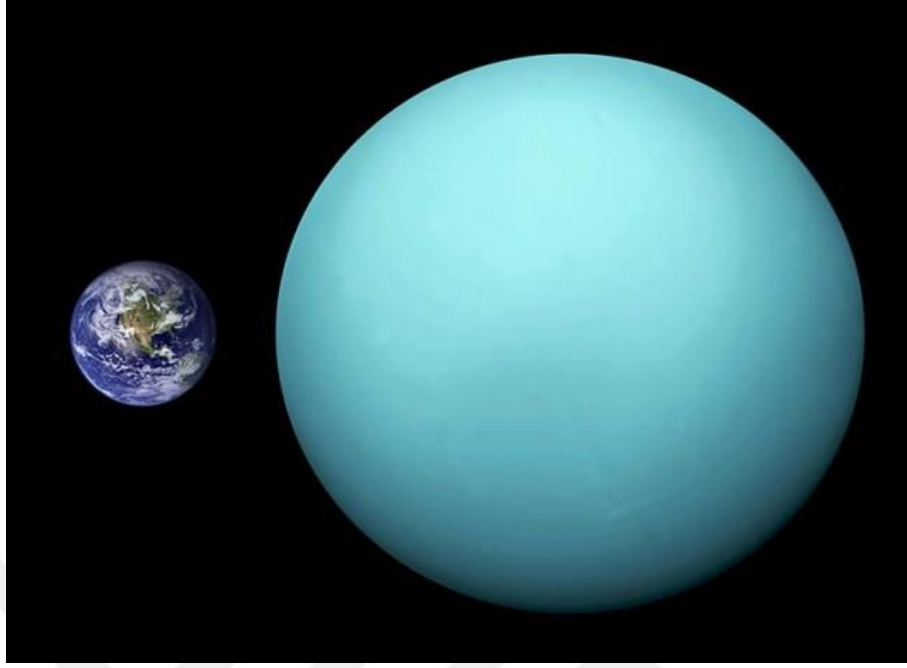
<sup>720</sup> Sacit Özdemir, Birol Gürol, ve Osman Demircan, *Astronomi ve Astrofizik*. 115.

<sup>721</sup> "Türkiye Uzay Ajansı"

<sup>722</sup> Ahmet Polatoğlu, *Astronomi & Astrofiziğe Giriş*. 36.

<sup>723</sup> "Türkiye Uzay Ajansı"

<sup>724</sup> Voyager 2'nin 1980'lerde gezegenlerin muhteşem görüntülerini bize göndermesinden bu yana, gezegen severler diğer gezegenlerdeki auroralara bağımlı hale gelmiştir. Auroralara, güneş rüzgârları, gezegen iyonosferi ve ay volkanizması gibi çeşitli kökenlerden gelen elektron gibi yüklü parçacıkların akışı neden olur. Güçlü manyetik alanlara yakalanırlar ve üst atmosfere yönlendirilirler; burada oksijen veya nitrojen gibi gaz parçacıklarıyla etkileşimleri muhteşem ışık patlamalarına yol açar. Jüpiter ve Satürn'deki auroralar iyi araştırılmıştır, ancak dev buz gezegeni Uranüs'ün auroraları hakkında pek fazla şey bilinmemektedir. 2011 yılında Hubble Uzay Teleskobu, Uranüs'teki auroraların görüntüsünü yakalayan ilk Dünya merkezli teleskop olmuştur. 2012 ve 2014'te Paris Gözlemevi'nden bir gökbilimcinin liderliğindeki ekip, Hubble'a kurulu Uzay Teleskobu Görüntüleme Spektrografının (STIS) ultraviyole yeteneklerini kullanarak auroralara ikinci bir bakış atmıştır. Güneş'ten Uranüs'e giden iki güçlü güneş rüzgârı patlamasının neden olduğu gezegenler arası şokları izlemiş, ardından bunların Uranüs'ün auroraları üzerindeki etkilerini yakalamak için Hubble'ı kullanmışlar ve kendilerini gezegende şimdiye kadar görülen en yoğun auroraları gözlemlerken bulmuşlardır. Zamanla kutup ışıklarını izleyerek, bu güçlü parıldayan bölgelerin gezegenle birlikte döndüğüne dair ilk doğrudan kanıtı toplamışlardır. Ayrıca, 1986 yılında Voyager 2 tarafından keşfedildikten kısa bir süre sonra, ölçümlerdeki belirsizlikler ve gezegenin özelliiksiz yüzeyi nedeniyle kaybolan Uranüs'ün uzun süredir kayıp olan manyetik kutupları da yeniden keşfedilmiştir. (Aurora halk tarafından "Kuzey Işıkları" olarak bilinir.)



Şekil 3.16: Uranüs'ün Voyager 2 uzay aracının yakın geçişi sırasında çekilmiş bir fotoğrafı ve büyüklük açısından Dünya ile kıyaslaması. Uranüs'ün kütlesi Dünya'nın kütlesinden 14.5 kat büyüktür ve 51.100 km'lik çapıyla gezegenimizden 4 kat daha büyüktür. (Kaynak: NASA)

### 3.3.10. Neptün

Güneşe olan uzaklığına göre sekizinci ve son dev gezegen olan Neptün, Uranüs'ün ikizi gibidir. 1846 yılında keşfedilmiştir.<sup>725</sup> Aslında Neptün bu keşiften 234 yıl önde Galileo tarafından görülmüştür. Ancak Galileo bilinmeyen sebeplerden ötürü araştırmalarını devam ettirememiş, dolayısıyla o tarihte Neptün'ün gezegen olduğu ortaya çıkmamıştır.<sup>726</sup>

Neptün'ün Güneşe olan uzaklığı yörüngedeki akışına göre 4,495 milyon km'dir.<sup>727</sup> Güneşten bu kadar uzak konumda olması yüzey sıcaklığının çok düşük olmasına sebep olmaktadır. Neptün -220 derecelik sıcaklığı ile güneş sisteminin en soğuk

<sup>725</sup> Jacqueline Mitton, *Astronomi Kitabı*; Ahmet Polatoğlu, *Astronomi & Astrofiziğe Giriş*. 36.

<sup>726</sup> Sacit Özdemir, Birol Gürol, ve Osman Demircan, *Astronomi ve Astrofizik*. 117.

<sup>727</sup> Iain Nicolson, *Evren- Büyük Patlama ve Evrenin Geleceği*. 2.

gezegenidir. Atmosferinde bulunan metan, hidrojen, helyum, su ve amonyak soğğun etkisiyle buz halindedir. Gezegene mavi rengini veren atmosferindeki metandır.<sup>728</sup>

14 adet uydusu olan Neptün, güneş sisteminin en rüzgârlı gezegenidir. Gezegende saatte 2100 km'yi aşan rüzgârlar esmektedir.<sup>729</sup> Voyager2 uzay aracı 1989 yılında Neptün bulutlarının 500 km üstünden geçiş yapmış ve bu esnasında Neptün'ün üst atmosferine ilişkin birçok görüntü yakalamayı başarmıştır. İçlerinde en çarpıcı keşif ise “Büyük Karanlık Leke” ismindeki olgudur. Karanlık leke saatin tersi istikametinde dönen 30.000 km'lik dev fırtınadır. Bir turunu birkaç gün içerisinde bitirmektedir. Bu bölgedeki fırtına atmosferik metanın yok olmasına sebep olmaktadır.<sup>730</sup> Bölgenin mavi olan rengini yitirip siyah renge girmesi, bu sebepten olsa gerektir.

Neptün Güneş etrafındaki bir turunu 164,79 yılda tamamlar.<sup>731</sup> Yani bir Neptün yılı, yaklaşık 165 Dünya yılına mukabildir. Bu gezegen keşfinden bu yana birinci yılını yeni tamamlamış, ikinci yılına daha yeni başlamıştır. Neptün kendi etrafındaki bir turunu ise 16,11 saate tamamlamaktadır.<sup>732</sup> Yani Neptün'de bir gün 16 saattir. Bu iki veri dünyamız ile kıyaslanıp hesaplandığında ilginç bir sonuç elde edilir; Dünyamızda 1 gün 24 saattir ve 1 yıl içerisinde Dünya kendi eksenı etrafında 365 kez (8760 saat) dönmektedir. Dolayısıyla 1 yıl 365 gündür. Neptün'de ise 1 gün 16 saattir ve hesaplamalara göre 1 yıl içerisinde Neptün kendi eksenı etrafında 89.606 kez (1.443.560 saat) dönmektedir. Dolayısıyla Neptün'de 1 yıl 89.606 gündür. Dünyamızda 1 yıl içerisinde 365 kez gün doğumu ve batımı yaşanırken Neptün'de 1 yılda yaklaşık 90 bin kez gün doğumu ve batımı yaşanır. Bu veriler üzerinde düşünmek insanın hayretini ve merakını artırmaktadır.

---

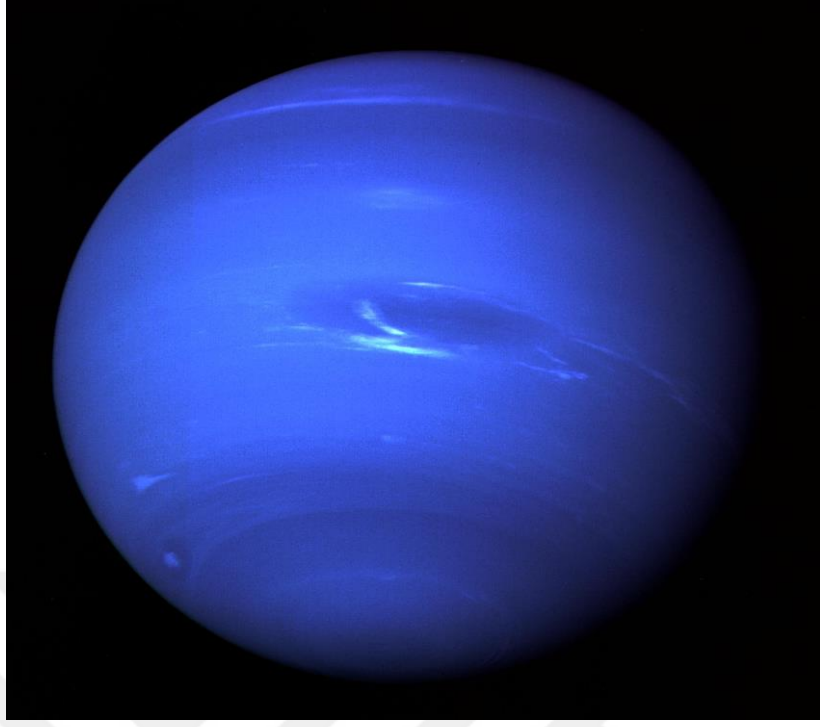
<sup>728</sup> Ahmet Polatoğlu, *Astronomi & Astrofiziğe Giriş*. 36.

<sup>729</sup> Fuat İnce, *Uzay Bir İnsanlık Serüveni- Bilimleri, Teknolojisi, Hukuku, Politikaları*. 140.

<sup>730</sup> Patrick Moore, *Gezegenler Kılavuzu*. 210.

<sup>731</sup> Sacit Özdemir, Birol Gürol, ve Osman Demircan, *Astronomi ve Astrofizik*. 118.

<sup>732</sup> Tülay Şenel Çoruhlu, *Astronomi*. 116.



Şekil 3.17: Voyager 2'nin gezegene en yakın mesafesinden 5 gün önce, 25 Ağustos 1989'da çekilen Neptün görseli. Fotoğrafta Neptün'ün atmosferindeki büyük karanlık leke ve ona eşlik eden bulut lekeleri parlak ve açık mavi renkte görülmektedir. (Kaynak:NASA)

Güneş sistemindeki tüm gök cisimlerinin belirli yörüngelerdeki düzenli hareketleri, çeşitlilikleri, özellikleri ve muhteşem güzellikleri şans eseri oluşmadıklarını kanıtlar niteliktedir. İmam Matürîdî'nin, İmam Gazalî'nin, Cicero'nun ve diğer ilim adamlarının savunduğu gibi, insan büyük bir eve girip içerideki her şeyin yerli yerinde ve düzenli olduğunu görünce bütün bunların nedensiz olmayacağını, orada mutlaka boyun eğdiren bir gücün var olduğunu idrak eder. İnsan içine girdiği bir evin sahibini görmese bile evi farelerin inşa ettiğini ve düzene soktuğunu asla düşünmez. Öyle ise içerisinde yaşadığımız sistemin görkemi, göklerin ihtişamı, evrendeki çeşitlilik ve düzen asla tesadüfi ve nedensiz olamaz. Güneş sistemindeki gezegenlerin düzensiz gibi görünen özellikleri dahi bilinmeyen ve henüz anlaşılmamış olan hassas ayarlar barındırmaktadırlar. Bilim ilerledikçe bu özelliklerin neden yaratıldıkları ve ne işe yaradıkları keşfedilecektir. Ayrıca bu gezegenlerin özellikleri sayesinde Dünyadaki hassas ölçüler ve yaşamı mümkün kılan parametreler daha net ortaya konabilmektedir. Yüce Allah hiçbir şeyi nedensiz olarak yaratmamıştır.

Yüce Allah kendisini tanıyıp kulluk etmeleri için kısa süreliğine insanları gönderdiği Dünya gezegeninde var olan canlı yaşam, asla tesadüfi veya rastgele değildir. Dünyadaki canlılığın varlığı için çok sayıda etken bir arada bulunmaktadır. Yerçekimi kuvveti, elektromanyetizma, güçlü ve zayıf nükleer kuvvet, evrenin genişleme hızı, süpernova patlamalarının mesafesi, atomların enerji seviyeleri ve daha sayamayacağımız birçok etken Dünyadaki yaşamın varlığı için hayatidir. Bu etkenlerin hassas oranındaki az bir fazlalık veya eksiklik yaşamın sonu demektir. Bu oranlar evrenin yaratılmaya başladığı ilk anlarda ayarlanmıştır. Tüm bu ölçülerin gerekli miktarda olması, Big Bang ve sonraki evrelerin ardındaki tasarımın bilinçli olduğuna işaret etmektedir. Dünyanın yüzeyindeki değişken ısı farkı yaşam için tamamen uyumludur. Diğer gezegenlerde bu uyumdan söz edilemez. Örneğin, Merkür ve Venüs çok sıcak, Mars ve Neptün çok soğuktur. Merkür’de atmosfer yoktur, Venüs’ün atmosferi güneş ışınlarını geçiremeyecek derecede kalındır. Venüs’ün bulutları Dünyadaki gibi su damlacıklarından değil, asit damlacıklarından oluşur. Dolayısı ile Venüs’te yağmurlar asittendir. Marsın atmosferi vardır ancak çok ince olduğu için canlı yaşamının oluşumu için gerekli miktarda oksijen ve su bulunmaz. Marsın atmosferi karbondioksit ile birlikte zehirli gazlarla dolmuştur. Dünyadaki atmosferin ışık tayfı diğer varlıkları belirli mesafede görülebilecek hassasiyette ayarlanmıştır. Yaşam tesadüfi olsaydı diğer sayısız gezegenin en azından birinde hayatı destekleyen koşullar olurdu. Yaşamın Dünyada olmasının tek sebebi, yaşamın oluşumunu destekleyen tüm koşulların eksiksiz ve hassas ölçülerle sadece bu gezegende bulunuyor olmasıdır. Bu koşulları ve tasarımı sağlayan mükemmel varlık, merhametiyle kendini bize tanıtan ve anlatan, tüm noksanlıklardan münezzeh Yüce Allah’tır. Yukarıda gezegenler hakkında belirtilen hiçbir bilimsel veri sebepsiz olarak oraya kodlanmamıştır. Zaman ilerledikçe birçoğunun ne derece hassas ve yaşam için ne denli etkili oldukları ortaya çıkacaktır.

## SONUÇ TARTIŞMA VE ÖNERİLER

Tanrı'nın varlığı, yokluğu veya delillerle ispat edilemeyeceği konusu insanlık tarihinin her aşamasında gündemini korumuştur. Semavi bir dine mensup olan çoğu insan, Tanrı'nın varlığının aklen bilinebileceğini ve bir takım argümanlarla ispatlanabileceğini kabul etmiştir. Bu kabulün ardından birçok ilim adamı Tanrı'nın varlığını ispatlamak için çeşitli deliller geliştirme yoluna gitmişlerdir. Ortaya konan deliller yapı ve hareket noktaları itibari ile farklılık arz ederler. Bir kısmı, herhangi bir mefhumun tahlili etrafında yoğunlaşarak tecrübe ve gözlemsel kanıtı ihtiyaç duymadan şekillenmiştir. Bir kısmı ise insanın müşahedesini önceleyerek tecrübe edilebilen olgular özelinde şekillenmiştir. Çalışma boyunca söz konusu edilen delil, insanın tecrübe ve müşahedesini önceleyen (a posteriori) delil gurubundadır. Bu delil kullanım açısından pratik, sonuç açısından pragmatiktir. Çünkü delilin öncülleri karmaşık felsefi akıl yürütmelerden sıyrılarak her insana hitap edebilecek sadeliği yakalamayı başarmıştır. Ayrıca kutsal metinlerde ve Kur'an-ı Kerim'de bu delile kaynak teşkil edebilecek birçok ifade yer almaktadır.

Tanrı'nın varlığının bir takım argümanlarla ispatlanabilmesi deneysel, materyalist ve pozitivist bir ispat biçimi şeklinde algılanmamalıdır. Tanrı'yı laboratuvar ortamında deney yaparak ispatlamak elbette mümkün değildir. Ancak enfüste ve afakta O'nun varlığına şahitlik eden sayısız deliller vardır. İnsan karmaşık felsefi tefekküre girmeden evrendeki gayeselliğe ve nizama bakarak kendi deney ve gözlemiyle Yüce Allah'ın varlığına ulaşabilir. Hal böyleyken, modern dönem fizik ve astronomi alanındaki gelişmeler eşliğinde Yüce Allah'ın varlığına ulaşmak çok daha olağandır. Modern bilim sayesinde ortaya çıkan yeni evren tablosuna göre yaratılan hiçbir şey yalnızca gaye ve düzen çerçevesinde değil, kritik ayar ve matematiksel veriler ekseninde de değerlendirme dışı bırakılamaz. Gaye, nizam, kritik ayarlar ve matematiksel kesinlikler evrenin her aşamasında kendini göstermektedir. Bu, tarih boyunca ele alınan gaye, düzen ve tasarımın günümüzde bilimsel olarak desteklendiği anlamına gelmektedir.

Çalışmada ulaşılan nihai sonuca göre, modern bilimin ortaya koyduğu **Big Bang Teorisi**'nin ve **Güneş Sistemi**'ndeki detaylı verilerin, tarih boyunca yaşamış birçok İslam âlimi tarafından kullanılan, 'gaye ve nizam delili', 'inayet ve ihtira delili', 'düzen ve amaç delili', 'tasarım delili' gibi farklı isimleri mezceden **Teleoloji Delili** bilimsel olarak

desteklemektedir. Bu veriler sayesinde hem teleolojik delilin gücü artmış hem de evrenin varlığını ezeliyle fikriyle veya tesadüflerle açıklama çabasına girenlerin iddialarına karşı cevap vermek kolaylaşmıştır. Çünkü Big Bang teorisi zaman olgusunun izafiliğini ve zamanın evrenle birlikte başladığını kanıtlayarak mutlak zaman anlayışının geçerliliğini yitirmesini sağlamıştır. Bu vesile ile materyalist ve ateist felsefenin ortaya koyduğu sabit, değişmez ve sonsuz evren tasavvuru kesin olarak çürütmüştür. Ayrıca bu veriler sayesinde her şeyi sonsuz ilmi, kudreti, hikmeti ve inayetiyle yaratan Yüce Allah'ın varlığını ve sıfatlarını kavrama noktasında insanlara birçok ufuk penceresi açılmıştır.

Şu hususa da değinilmelidir ki, Tanrı duyularla hissedilebilen maddi bir varlık olmadığı için hiçbir argüman Tanrı'nın varlığını kesin olarak ortaya koyup her insanı ikna etme gücüne sahip olmaz. Teleolojik argümanın da böyle bir iddiası yoktur ve işlevsel olmasına rağmen her insana hitap edemez. Çünkü her insan farklıdır. Bazı insanlar Yüce Allah'a inanmak için hiçbir kanıtı ihtiyaç duymazken, bazıları böyle bir çalışmanın etkisiyle Yüce Allah'ın varlığını veya sıfatlarını kavrama hususunda kendini ileri taşıyabilir. Bazı insanlar da en sağlam delillere şahit olmalarına rağmen inkârlarında ısrar etmeye devam edebilirler.

Yüce Allah duyularla idrak edilemediği için gizli, evrenin her zerresine varlığının izlerini yerleştirdiği için aşikârdır. Dolayısıyla O'nun varlığını ispatlamak bir taraftan çok zorken, diğer taraftan çok kolaydır. Evrende O'nun varlığını ortaya koyan sayısız enstantane ve işaret bulunmaktadır. Yüce Allah'ın varlığının kabul edilebilmesi için enfüs ve afaktaki işaretler fitrat ekseninde doğru okunmalıdır. İslam âlimlerinin de vurguladığı gibi, böyle bir okuma neticesinde selim akıl sahibi her insan, evrenin tek yaratıcısı ve yöneticisinin Yüce Allah olduğunu kolaylıkla kabul edecektir. Big Bang Teorisi ve Güneş Sistemi'ndeki detaylı bilimsel veriler, Yüce Allah'ın evrendeki işaretlerinin doğru okunmasına katkı sağlamakta ve doğru bir Tanrı tasavvuru ortaya koyulması noktasında basamak görevi görmektedir. Bu sebeple kelamcıların evrene ilişkin bilimsel verileri yakından takip edip İslam düşüncesi ekseninde incelemesi elzemdir. Böyle bir teşebbüs sonucu hazırlanan çalışmaların sayısı artmalıdır.

Fizik ve Astronomi alanındaki bazı bilimsel verileri kelimeler çerçevesinde mercek altına almaya çalışarak evrendeki tasarımsal zenginliğin maddenin en küçük yapısı atomlardan, evrenin en büyük yapısı galaksi sistemlerine kadar uzandığına daha

yakıdan şahit olduk. İçinde bulunduğumuz evrenin hiçbir zerresinde keşmekeşliğe rastlanmaz, her zerresinde düzen hüküm sürmektedir. Kesret içindeki tüm bu intizam insanı vacibu'l -vücut olan sonsuz kudret sahibi Yüce Allah'a ulaştırmalıdır. Evrendeki gaye, nizam ve kritik ayarlar Yüce Allah'ın varlığının en büyük delilleridir. Artık bize düşen evrene akliselim olarak fitrat ve ibret nazarıyla bakmak, Yüce Allah'ın kudreti üzerinde tefekkür etmek ve onun emirlerini eksiksiz olarak uygulamaktır.

Göklerin ve yerin yaratılışında, gece ile gündüzün birbiri ardınca gelip gidişinde selim akıl sahipleri için elbette ibretler vardır. Onlar ayaktayken, otururken ve yanları üzerine yatarken Allah'ı anarlar. Göklerin ve yerin yaratılışı üzerinde düşünürler. “Rabbimiz! Bunu boş yere yaratmadın, seni eksikliklerden uzak tutarız. Bizi ateş azabından koru” derler. (Ali-İmran-3/ 190,191)

## KAYNAKÇA

- Abdulkâhir b. Tâhir b. Muhammed Bağdâdî. *Usûli 'd-Dîn*. İstanbul, 1928.
- Abdulkerim Bahadır. *İnsanın Anlam Arayışı*. İstanbul: İnsan Yayınları, 2001.
- Adem Eryiğit. “Kadîm Kozmolojik Deliller Karşısında Kadim ve Modern Bir Delil Olarak Gaye ve Nizam Delili”. *Iğdır Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, sy 27 (2021).
- Adem İrmak. “Din Felsefesi Ana Bilim Dalı VI. Koordinasyon Toplantısı ‘Din Felsefesi Açısından Teleolojik Delilin Anlam ve Önemi’”. *İstanbul Üniversitesi İlahiyat Fakültesi*, sy 29 (2013): 216-22.
- . “Çağdaş Din Felsefesinde Zamansal Teleolojik Delil”. Yayımlanmamış Doktora Tezi, İstanbul Üniversitesi, 2022.
- Adnan Arslan. “Tanrı’nın Varlığına Dair Argümanlar: Ateist Din Felsefesi Eleştirisi”. *İSAM Yayınları*, sy 17 (2017).
- Ahmed b. Hanbel. *el-Müsned*, t.y.
- Ahmed b. Hasan b. Yûsuf Beyazizâde. *Ebû Hanîfe’nin İtikadî Görüşleri*. Çeviren İlyas Çelebi. İstanbul: Marmara Üniversitesi İlahiyat Fakültesi Vakfı Yayınları, 2016.
- Ahmet Bozyiğit. “İslâm Felsefesinde Estetik”. *Bitlis İslamiyat Dergisi* 2, sy 2 (2020).
- Ahmet Cevizci. *Felsefe Sözlüğü*. İstanbul: Paradigma Yayınları, 1999.
- Ahmet Kavlak. “‘Nedensellik’ Üzerine”. *Yıldırım Beyazıt Üniversitesi Felsefe Fakültesi*, 2019.
- Ahmet Muhtâr Ömer. *Mu’cemü’l-Lugati’l-Arabiyyeti’l-Muasıra*. C. 2. Kahire, 2008.
- Ahmet Polatoğlu. *Astronomi & Astrofiziğe Giriş*. İstanbul: Cinius Yayınları, 2019.
- Ahmet Saim Kılavuz. *Ana Hatlarıyla İslam Akaidi ve Kelama Giriş*. İstanbul: Ensar Yayınları, 2011.
- Alan Burdick. *Zaman Neden Akar*. Editör Fatih Güdük. Çeviren Mehmet Mazı. 1. bs. Ankara: Buzdağı Yayınevi, 20158.
- Alan Lightman. *Yıldızların Zamanı*. Çeviren Murat Alev. 13. bs. Ankara: TÜBİTAK Yayınları, 2004.
- Albert Einstein. *İzafiyet Teorisi*. Çeviren Gülen Aktaş. 9. bs. İstanbul: Say Yayınları, 2010.
- Ali Arslan Aydın. *İslam İnançları ve Felsefesi*. Ankara: DİB Yayınları, 1964.
- Ali Kuzu. *Bilgi Güneşi Gök Bilimci Ali Kuşçu*. 1. bs. İstanbul: Paraf Yayınları, 2013.
- Aliyyu’l-Kârî. *Şerhu’l-Fıkhi’l-Ekber*. Beyrut: Dâru’l-Beşâiri’l-İslâmiyye, 1998.
- Alp Akoğlu. “Aylık Popüler Bilim Dergisi; Bilim ve Teknik”. *TÜBİTAK Aylık Popüler Bilim Dergisi*, sy 474 (2007).

- Alper Bilgehan Yardımcı ve Fatma Güdücü. “Arkhe ve Tz Kavramı zerine: Thales, Anaksimandros ve Anaksimenes”. *Süleyman Demirel Üniversitesi Fen Edebiyat Fakültesi Dergisi*, sy 57 (2022).
- Andre Brahic, Paul Toppnnier, Lester R. Brown, ve Jacques Girardon. *Yerkürenin En Güzel Tarihi*. Çeviren Saadet zen. 1. bs. İstanbul: Kültür Yayınları, 2002.
- Annemarie Schimmel. *Tanrı'nın Yeryüzündeki İşaretleri*. Çeviren Ekrem Demirli. 1. bs. İstanbul: Kabalcı Yayınevi, 2004.
- Ardea Skybeark. *Evrin Bilimi ve Yaratılış Efsanesi; Neyin Gerçek ve Neden nemli Olduğunu Bilmek*. Çeviren Betül elik. İstanbul: Yordam Kitap Yayınları, 2009.
- Aristoteles. *Metafizik*. Çeviren Ahmet Arslan, 1982.
- Aydın Arıtan. *Holistik Evren Tasarımı; İnsanı ve Evreni Anlamanın Altın Anahtarı*. 1. bs. İstanbul: Arıtan Yayınevi, 2004.
- Aydın Işık. *Din ve Estetik Felsefi Bir İnceleme*. İstanbul: Tıbyan Yayıncılık, 2011.
- Aydın Topaloğlu. *Tanrı Tanımazlığın Felsefi Boyutları; Teizm ya da Ateizm*. 1. bs. İstanbul: Kaknüs Yayınları, 2001.
- Ayşe Taşkent. “İbn Sînâ, ve İbn Rüşd'de Estetik”. Yayımlanmamış Doktora Tezi, Marmara Üniversitesi, 2009.
- Bediüzzaman Said Nursi. *Âsâ-yı Mûsa*. İstanbul: şahdamar Yayınları, 2016.
- Behll Tokur. “Gaye-Anlam Bağlamında Kendini Gerçekleştirmek”. *Atatürk Üniversitesi İlahiyat Fakültesi Dergisi*, sy 40 (2013).
- Behzat Bektaşlı. *Astronomi*. Editör Mehmet Kurnaz. 1. bs. İstanbul: Pegem Akademi Yayınları, 2019.
- Bekir Topaloğlu. *İslam Kelamcılarına ve Filozoflarına göre Allah'ın Varlığı*. 11. bs. Ankara: DİB Yayınları, 2012.
- . *Türkiye Diyanet Vakfı İslâm Ansiklopedisi*. C. 15. İstanbul: TDV Yayınları, 1997.
- Brian Greene. *Evrenin Dokusu (Uzay Zaman ve Gerçekliğin Dokusu)*. TÜBİTAK Yayınları, t.y.
- Brian Thomas Swimme ve Mary Evelyn Tucker. *Evrenin Yolculuğu*. Çeviren Eda Doğançay. 1. bs. İstanbul: Maya Kitap Yayınları, 2016.
- Cafer Sadık Yaran. *Din Felsefesine Giriş*. İstanbul: Rağbet Yayınları, 2010.
- . “Lale Delili: Estetikten Etiğe ve Metafizik”. *Din Bilimleri Akademik Araştırma Dergisi*, sy 2 (2009).
- Caner Taslaman. *Big Bang ve Tanrı*. İstanbul: İstanbul Yayınevi, 2015.
- . *Evrin Teorisi Felsefe ve Tanrı*. İstanbul: İstanbul Yayınevi, 2016.
- . *Kuantum Teorisi Felsefe ve Tanrı*. 2. bs. İstanbul: İstanbul Yayınevi, 2008.

- Carl Sagan. *Kozmos; Evrenin Ve Yaşamın Sırları*. Çeviren Reşit Aşçıoğlu. İstanbul: Altın Kitaplar Yayınevi, 2019.
- Carolyn Collins Petersen. *Evren 101: Güneş Sistemin'den Solucan Deliği'ne Evren Hakkında Bilmeniz Gereken Her Şey*. Çeviren Özlem Özarpacı. 4. bs. İstanbul: Say Yayınları, 2018.
- Celal Kırca. *Kur'ân ve Fen Bilimleri*. 5. bs. İstanbul: Marifet Yayınları, t.y.
- Celal Yıldırım. *Bilim Tarihi*. İstanbul: Remzi Kitapevi, 2005.
- Christophe Galfard. *Evren Avucunda; Uzay, Zaman ve Ötesine Yolculuk*. Çeviren Duygu AKIN. İstanbul: Domingo Yayınları, 2017.
- Cicero. *De Natura Deorum-Tanrıların Doğası*. Çeviren Çiğdem Menzilioğlu. İstanbul: Kabalcı Yayınevi, 2016.
- Craig J. Hogan. "İlkel Döteryum ve Büyük Patlama". *Siciefitic Amerikan* 275, sy 6 (1996).
- David Garfingle ve Richard Garfingle. *Üç Adımda Evren: Güneşimizden Karadeliklere, Kara Enerji'den Kara Madde'ye Evrenin Gizemi*. Çeviren Deniz Guliyeva Tarcan. 1. bs. İstanbul: Alfa Yayınları, 2012.
- David M. Raub. *Yok Oluş; Kötü Olan Genlerimiz Mİ Şansımız Mı ?* Çeviren Nıvart Taşçı. 1. bs. İstanbul: Boğaziçi Üniversitesi Yayınevi, 2011.
- Ebru Ezberci Çevik. *Astronomi*. Editör Mehmet Kurnaz. 1. bs. Ankara: Pegem Akademi Yayınları, 2019.
- Ebû Bekir el-Bâkılânî. *Temhidu'l-Evâil ve Telhisu'd Delâil*. Tahkik Eden Ahmet Haydar. Beyrut, 1987.
- Ebû Îsâ Muhammed b. Îsâ b. Sevre (Yezîd) et-Tirmizî. *Sünen-i Tirmizî*, t.y.
- Ebu l-Velid Muhammed İbn Rüşd. *El-Keşfan Menahij-il Edille fi Akaid-il Mille*. Tahkik Eden Dr. Muhammed Abid el-Cabiri. Beyrut: Merkez-üd Dirasat-il Vedde-l Arabiye, 1998.
- Ebû Mansûr Muhammed b. Muhammed b. Mahmûd el-Mâturîdî. *Kitâbu't-Tevhîd*. Tahkik Eden Fethullah Huleyf. İstanbul, 1979.
- . *Kitâbü't-Tevhîd*. Tahkik Eden Fethullah Huleyf. Beyrut: Dâru'l-Maşrık, 1970.
- . *Kitâbut-Tevhîd Tercümesi*. Çeviren Bekir Topaloğlu. Ankara, 2003.
- Ebu Osman Amr b Bahr el-Câhiz. *Kitâbü'd-Delâ'il ve'l-i'tibâr 'ale'l-halk ve't-tedbîr*. Beyrut, 1988.
- . *Kitâbu'l-Hayevân*. Tahkik Eden. Abdüsselam Muhammed Harun. Mısır, 1965.
- Ebû Yusr Muhammed Pezdevî. *Usûlu'd-din*. Tahkik Eden Hans Bîter Lens. Kahire, 2003.
- Ebu Yusuf Ya'kub b. İshak es-Sabbah el-Kindî. *Felsefi Risaleler*. Çeviren Mahmut Kaya. 3. bs. İstanbul: Klasik Yayınları, 2014.
- Edward Harrison. *Cosmology*. London: Cambridge University, 2003.

- Emin Özel ve Talat Saygaç. *Gökyüzünü Tanıyalım*. 15. bs. Ankara: TÜBİTAK Yayınları, 2004.
- Emine Taşçı Yıldırım. “Klasik Felsefede Ve İslam Felsefesinde İnâyet: İbn Sînâ Örneği”. Yayınlanmamış Doktora Tezi, Ankara Üniversitesi, 2017.
- Emre Dorman. *Modern Bilim: “Tanrı Var”*. İstanbul: İstanbul Yayınevi, 2011.
- Emrullah Yüksel. *İlahi Fiillerde Hikmet*, t.y.  
<https://dergipark.org.tr/tr/download/article-file/30920>.
- Ertuğrul İsmail Fennî. *Lugatçe-i Felsefe*. Toronto Üniversitesi, 1922.
- Fahrüddîn er-Râzî. *el-Muhassal*. Kahire, 1991.
- Farabi. *El-Medinetü'l Fazıla*. Çeviren Nafiz Danışman. Ankara: MEB Yayınları, 2001.
- Fatih Özgökman. “Teleolojik Delil ve Evrim Teorisi”. Yayınlanmamış Doktora Tezi, Ankara Üniversitesi, 2009.
- Fatma Aygün. “Allah’ın Varlığını Aklen Bilmeye İlişkin Mâtürîdî’nin Gâye ve Nizam Delili”. *Tarih Kültür ve Sanat Araştırmaları Dergisi* 3, sy 4 (2014).
- . “Allah’ın Varlığı’nı Aklen Bilmeye İlişkin Mâtürîdî’nin Hudûs Delili”. *Amasya Üniversitesi İlahiyat Fakültesi Dergisi*, sy 6 (t.y.).
- Fatma Pınar. “Seyyid Kutub’a Göre Allah’ın Varlığı Ve Birliğinin Delilleri”. *The Journal of Social Sciences Institute*, sy 42 (2018).
- Ferit Devellioğlu. *Osmanlıca-Türkçe Ansiklopedik Lûgat*. 16. bs. Ankara: Aydın Kitabevi Yayınları, 1999.
- Ferit Uslu. “Düzen ve Gâye Delili Üzerine Bir Analiz”. *Dini Araştırmalar* 4, sy 2 (2002).
- Frank Griffel. *Gazâlî’nin Felsefî Kelâmı*. Çeviren İbrahim Halil Üçer ve Muhammed Fatih Kılıç. 2. bs. İstanbul: Klasik Yayınları, 2015.
- Frederick Robert Tennant. *Philosophical Theology*. London: Cambridge University, 1928.
- Fuat İnce. *Uzay Bir İnsanlık Serüveni- Bilimleri, Teknolojisi, Hukuku, Politikaları*. 1. bs. Ankara: Nobel Akademik Yayınları, 2015.
- Gazzâlî. *El-Hikmetu Fî Mahlûkâtillah*. Çeviren Halil Kendir. 1. bs. İstanbul: İlke Yayınları, 2007.
- . *el-Maksadu'l-esnâ fî şerhi Esmâillâhi'l-hüsnâ*. Tahkik Eden Fadlou Shehadi. Beyrut, 1971.
- . *Filozofların Tutarsızlığı*. Çeviren Mahmut Kaya ve Hüseyin Sarioğlu. İstanbul: Klasik Yayınları, 2005.
- . *İhyâu ulûmi'd-din*. C. 4. Beyrut: Dâru'l-Maârif, 1983.
- . *İtikad'da Orta Yol*. Çeviren Kemal Işık. Ankara: Ankara Üniversitesi İlahiyat Fakültesi Yayınları, 1971.

- . *Makâsıdu'l-felâsife*. Tahkik Eden Süleyman Dünya. Mısır: Dâru'l-Maârif, 1961.
- . *Meâricü'l-kuds, Hakikat Bilgisine Yükseliş*. Çeviren Serkan Özburun. İstanbul: İnsan Yayınları, 2002.
- . *Mi'yarü'l-ilm*. Tahkik Eden Süleyman Dünya. Mısır: Dâru'l-Maârif, 1961.
- . *Mümkün Âlemlerin En İyisi*. Çeviren Mahmut Kaya. İstanbul: Klasik Yayınları, 2003.
- George Gamow. *Güneş Diye Bir Yıldız*. Çeviren Gülen Aktaş ve Reşit Canbeyli. İstanbul: Ağaoğlu Yayınevi, 1982.
- Giray Koçaslan. “Teleolojik Oluşum ve ‘Sıbelius, Senfoni Nr. 7’ Örnekleminde Bir Tartışma”. *Journal Of Interdisciplinary and Intercultural Art* 3, sy 4 (2018).
- Hakan Işık. *Astronomi*. Editör Mehmet Kurnaz. 1. bs. Ankara: Pegem Akademi Yayınları, 2019.
- Halil Kırbıyık, Ümit Kızıloğlu, Nilgün Kızıloğlu, F. Rikkat Civelek, ve Elif Beklen. *Evren Nasıl Oluşturdu ? Evrende Neler Var ?* Editör Halil Kırbıyık. 1. bs. Ankara: ODTÜ Yayıncılık, 2007.
- Haluk Nurbaki. *Kur'an-ı Kerim'den Âyetler ve İlmî Gerçekler*. İstanbul: TDV Yayınları, 1993.
- Hasan Yücel Başdemir. “Thomas Aquinas'ta Tanrı Tasavvuru”. *Gazi Üniversitesi Çorum İlahiyat Fakültesi* 2, sy 3 (t.y.): 103-22.
- Hatice Toksöz. “Gazzâlî'nin Felsefi Sisteminde Teleolojik Kavramlar Ve Mükemmel Âlem Tasavvuru”. *Uluslararası Modern Çağ ve Gazzâlî Sempozyumu*, 2011. [https://isamveri.org/pdfdrq/G00073/2014/2014\\_TOKSOZH.pdf](https://isamveri.org/pdfdrq/G00073/2014/2014_TOKSOZH.pdf).
- Hayrani Altıntaş. “Kur'an ve Estetik”. *Ankara Üniversitesi İlahiyat Fakültesi Dergisi* 38, sy 1 (1998).
- Hayreddin Karaman, Mustafa Çağrı, İbrahim Kâfi Dönmez, ve Sadrettin Gümüş. *Kur'an Yolu Türkçe Meal Ve Tefsir*. C. 4. Ankara: DİB Yayınları, 2020.
- Henry Norris Russell, Raymond Smith Dugan, ve John Quincy Stewart. *Astronomi-Güneş Sistemi*. Çeviren Nüzhet Gökdoğan, Edibe Ballı, ve Metin Hotinli. C. 1. İstanbul: Osman Yalçın Matbaası, 1953.
- Hoimar Von Ditfurth. *Başlangıçta Hidrojen Vardı*. Çeviren Veysel Atayman. 1. bs. İstanbul: Cumhuriyet Kitapları Yayınları, 2001.
- Hulusi Arslan. “Maturîdî'ye Göre Evren Ve İnsanın Yaratılış Hikmeti”. *Düşünce – Yorum Sosyal Bilimler Araştırma Dergisi*, sy 4 (2009).
- Humberto R. Maturana ve Francisco G. Varela. *Bilgi Ağacı; İnsan Anlayışının Biyolojik Temelleri*. Çeviren Mahir Ünsal Eriş. 1. bs. İstanbul: Metis Yayınları, 2010.
- Hüseyin Aydın. *İlim Felsefe ve Din Açısından Yaratılış ve Gayelilik*. Ankara: DİB Yayınları, 2012.
- Hüseyin Demirkan. *Yıldızların Esrarı*. İstanbul: Yeni Asya Yayınları, 1978.

- Hüseyin Selen. “Ses ve Deniz Canlıları”. *SÜMAE Yunus Araştırma Bülteni* 6, sy 2 (2006).
- Iain Nicolson. *Evren- Büyük Patlama ve Evrenin Geleceği*. Çeviren Cengiz Yalçın. Ankara: Akılçelen Yayınları, 2018.
- Immanuel Kant. *Arı Usun Eleştirisi*. Çeviren Aziz Yardımlı. 1. bs. İstanbul: İdea Yayınevi, 1993.
- Itzhak Bentov. *Yaradılış Mekaniği Üzerine Kozmik Kitap*. Çeviren Cem Şen. Drahma Yayınları, t.y.
- İbn Manzur. *Lisânu'l-Arab*. Tahkik Eden Abdullah Ali el-Kebîr. Kahire, t.y.
- İbn Rüşd. *Felsefe ve Din İlişkileri; Faslu'l-makâl el-Keşfan Minhâci'l-edille*. Çeviren Süleyman Uludağ. 1. bs. İstanbul: Dergâh Yayınları, 1985.
- İbn Sînâ. *Fizik*. Çeviren Ferruh Özpilavcı ve Muhittin Macit. C. 1. İstanbul: Litera Yayıncılık, 2014.
- . *Kitâbu's-Şifâ- Metafizik*. Çeviren Ekrem Demirli ve Ömer Türker. 1. bs. İstanbul: Litera Yayıncılık, 2017.
- . *Kitâbü't-ta'likât*. Dimaşk: Telvîn, 2008.
- . *Metafizik*. Çeviren Ekrem Demirli ve Ömer Türker. C. 2. İstanbul: Litera Yayıncılık, 2005.
- . *Metafizik*. C. 2. İstanbul: Litera Yayıncılık, 2013.
- İbrahim Agâh Çubukçu. *İslam Düşüncesi Hakkında Araştırmalar*. Ankara: Ankara Üniversitesi Basımevi, 1972.
- İhsan Fazlıoğlu. “Nizam-i Âlem ‘İnsan’ Demektir”. *Anlayış Dergisi*, sy 5 (2003).
- İlhan Kutluer. *Akıl ve İtikad*. İstanbul: İz Yayıncılık, 1996.
- . *Türkiye Diyanet Vakfı İslâm Ansiklopedisi*. C. 13. İstanbul: TDV Yayınları, 1996.
- . *Türkiye Diyanet Vakfı İslâm Ansiklopedisi*. İstanbul: TDV Yayınları, 2007.
- İsmail Ergin. “Risale-i Nurda Estetik Delil ve Otantikliği Sorunu”. Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Ondokuz Mayıs Üniversitesi, 2015.
- İsmail Parlatır. *Türkçe Sözlük*. Ankara: Türk Tarih Kurumu Basımevi, 1998.
- İsmail Şimşek. *Dinin Estetik Boyutu (Tanrı, Ruh Ve Ölüm/ Felsefi Bir İnceleme)*. 1. bs. Samsun: Etüt Yayınları, 2014.
- Jacqeline Mitton, ed. *Astronomi Kitabı*. Çeviren Ahmet Fethi. 1. bs. İstanbul: Alfa Yayınları, 2018.
- James R. Voelkel. *Lohannes Kepler- Yeni Gökbilim*. Çeviren Nur Öztürk. 5. bs. Ankara: TÜBİTAK Yayınları, 2008.
- Jeniffer M. Groh. *Mekân Yaratmak; Beyin Neyin Nerde Olduğunu Nasıl Biliyor?* Çeviren Gürol Koca. 1. bs. İstanbul: Metis Yayınları, 2016.

- John Gribbin. *Her Şeyin Nedeni; Dünya'daki Yaşamın Mucizesi*. Çeviren Şule Çivi. 1. bs. İstanbul: Alfa Yayınları, 2015.
- . *Schrödinger'in Kedisinin Peşinde; Kuantum Fiziği Ve Gerçeklik*. Çeviren Nedim Çatlı. 1. bs. İstanbul: Metis Yayınları, 2005.
- John H. Hick. *Philosophy of Religion*. Editör Alison D. Gnerre. 4. bs. New Jersey: Prentice Hall, 1990.
- John Murray Learning. *Evren Nasıl Ortaya Çıktı; Einstein'ın Görelilik Kuramları Kozmosun Geçmişisi, Bugününü ve Geleceğini Nasıl Aydınlatıyor?* Çeviren Mihriban Doğan. 1. bs. İstanbul: Say Yayınları, 2019.
- John O'M Bockris, Nejat Veziroğlu, ve Debbi Smith. *Güneş Enerjisi*. İletişim Yayınları, t.y.
- Joseph Silk. *Evrenin Kısa Tarihi*. Ankara: TÜBİTAK Yayınları, 2003.
- Kadı Abdulcebbar. *el-Muğnî*. Tahkik Eden Muhammed Ali en-Neccâr, Abduhalîm en-Neccâr, ve nşr. el- Müessesetü'l-Mısriyyetü'l-Âmme. Kahire, 1965.
- Kamıran Birand. "İlk Çağ Felsefesi Tarihi". *Ankara Üniversitesi İlahiyat Fakültesi Dergisi*, sy 23 (1958).
- Kasım Turhan. *Türkiye Diyanet Vakfı İslâm Ansiklopedisi*. C. 22. İstanbul: TDV Yayınları, 2000.
- Lawrence M. Kraus. *Hiç Yoktan Bir Evren*. Çeviren Ebru Kılıç. İstanbul: Aylak Kitap Yayınları, 2012.
- Macit Gökberk. *Felsefe Tarihi*. İstanbul: Remzi Kitapevi, 1999.
- Marcus Chown. *Büyük Patlamanın Işığı*. Çeviren Başak Çiğdem Çevrim. 1. bs. İstanbul: Alfa Bilim Yayınları, 2013.
- Martin Rees. *Kozmostaki Evimiz; Atomlar, Yıldızlar, Gözlemlenebilir Evren ve Ötesi*. Çeviren İlgin Yıldız. 1. bs. İstanbul: Say Yayınları, 2019.
- Maurice Bucaille. *Tevrat, İnciller, Kur'an-ı Kerim ve Bilim*. Çeviren Suat Yıldırım. İstanbul: Işık Yayınları, 2005.
- Mehmet Aydın. *Din Felsefesi*. 4. bs. Ankara: Selçuk Yayınları, 1994.
- Mehmet Bayrakdar. "İslam Felsefesine Giriş". *Ankara Üniversitesi İlahiyat Fakültesi Dergisi*, sy 179 (1988).
- Mehmet Dağ. "Ontolojik Delil ve Çıkmazları". *Ankara Üniversitesi İlahiyat Fakültesi Dergisi* 23, sy 1 (1979).
- Mehmet Önal. "İslam Düşüncesinde Hikmet Kavramları". *Adnan Menderes Üniversitesi Fen-Edebiyat Fakültesi Dergisi*, t.y.
- Mehmet Sait Reçber. "'Tanrı' Terimi Üzerine". *Felsefe Dünyası*, sy 31 (2000).
- Mehmet Şaşa. "İmâm-ı A'zam Ebû Hanîfe'nin Marifetullah Nazariyesi". *İstanbul Üniversitesi İlahiyat Fakültesi Dergisi*, sy 8 (2017).

- Metin Hotinli. *50 Soruda Büyük Patlama Kuramı*. 2. bs. İstanbul: 7 Renk Yayınları, 2012.
- Metin Pay. *Tasarım ve Tanrı*. İstanbul: Şule Yayınları, 2018.
- . “Teleolojik Kanıt Bağlamında Akıllı Tasarım Kuramı”. Yayımlanmamış Doktora Tezi, Ankara Üniversitesi, 2014.
- Mevlüt Albayrak. “Skolastik Felsefe’de Tanrı’nın Varlığı ile İlgili Deliller ve Kant’ın Eleştirileri”. *Süleyman Demirel Üniversitesi İlahiyat Fakültesi Dergisi*, sy 2 (1995).
- Meydan Larousse- Büyük Lügat ve Ansiklopedi*. C. 7. Sabah Gazetesi, t.y.
- Michael Peterson, William Hasker, Btuce Reichenbach, ve David Basinger. *Akıl ve İnanç; Din Felsefesine Giriş*. Çeviren Rahim Acar. 6. bs. İstanbul: Küre Yayınları, 2014.
- Michael Rowan Robinson. *Yıldızların Altında-Evrenimiz İçin Bir Klavuz*. Çeviren Murat Alev. 1. bs. Ankara: TÜBİTAK Yayınları, 2002.
- Michio Kaku. *Einstein’ın Evreni: Albert Einstein’ın Hayal Gücü, Uzay ve Zaman Kavrayışımızı Nasıl Dönüştürdü*. Çeviren Engin Tarhan. 1. bs. Ankara: ODTÜ Yayıncılık, 2012.
- Muaz Erdem. *İslam Medeniyetinde Bilim Öncüleri- Astronomi*. Editör Mehmet Azimli. İstanbul: Mana Yayınları, t.y.
- Muhammed b. Abdulkerim b. Ebî Bekr Ahmed eş-Şehristânî. *Nihayetü’l-İkdâm*. London, 1943.
- Muhammet Caner Ilgaroğlu. “Âlemin Ezeliliği Meselesi: İbn Sinâ, Gazzâlî ve Hocazâde’nin Görüşlerinin Karşılaştırılması”. *Adıyaman Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, sy 32 (2019).
- Muhittin Macit. “Meşşai Gelenekte Nedensellik”. *İslami İlimler Dergisi* 7, sy 7 (2012).
- Muhyiddin İbn Arabî. *Günümüz İnsanına Fusûsu’l-Hikem*. İstanbul: İnsan Yayınları, 2016.
- Necip Taylan. *Düşünce Tarihinde Tanrı Sorunu*. 2. bs. İstanbul: Şehir Yayınları, 2000.
- . *İslâm Düşüncesinde Din Felsefesi*. 3. bs. İstanbul: Marmara Üniversitesi İlahiyat Fakültesi Vakfı Yayınları, 1997.
- Neil Turok. *İçimizdeki Evren; Kuantumdan Kozmosa*. Çeviren Onur Uygun. 1. bs. İstanbul: Kolektif, 2018.
- Nejat Bozkurt. *Einstein*. 2. bs. İstanbul: Say Yayınları, 2011.
- Nicolaus Copernicus. *Göksel Kürelerin Devinimleri Üzerine*. Çeviren C. Cengiz Çevik. İstanbul: Türkiye İş Bankası Kültür Yayınları, t.y.
- Nigel Warburton. *Felsefeye Giriş*. Editör Ahmet Cevizci. İstanbul: Paradigma Yayınları, 2000.

- Numan b. Sâbit Ebû Hanîfe. *el-Fıkhu'l-Ekber, (İmam-ı Âzam'ın beş Eseri)*. Çeviren Mustafa Öz. İstanbul, 2011.
- Osman Demir. *Kelâmda Nedensellik; İlk Dönem Kelâmcılarında Tabiat ve İnsan*. 1. bs. İstanbul: Klasik Yayınları, 2015.
- Ömer Faruk Altıparmak. “Hikmet Felsefe İlişkisi”. *Harran Üniversitesi İlahiyat Fakültesi Dergisi*, sy 5 (2013).
- Ömer Nasuhi Bilmen. *Muvazzah İlm-i Kelam*. 3. bs. İstanbul: Engin Kitabevi Yayınları, 1959.
- Patrick Moore. *Gezegenler Kılavuzu*. Çeviren Özlem Özhal. 1. bs. Ankara: TÜBİTAK Yayınları, 1996.
- Paul Davies. *Tanrı ve Yeni Fizik*. Çeviren Barış Gönülşen. 2. bs. İstanbul: Alfa Bilim Yayınları, 2019.
- Paul Halpern. *Evrenin Sırları*. Çeviren Fatma Esin. 1. bs. İstanbul: Samral Yayınevi, 1999.
- Paul Strathern. *Einstein ve Görecelik Kuramı*. Çeviren Handan Hazar. 1. bs. İstanbul: Gendaş Yayınları, 1977.
- . *Newton ve Yerçekimi*. Çeviren Osman Çakmakçı. 1. bs. İstanbul: Gendaş Yayınları, 1997.
- Paul Tillich. *Din Felsefesi*. Çeviren Zeki Özcan. 1. bs. İstanbul: Alfa Yayınları, 2000.
- Peter Atkins. *Evreni Yöneten Dört Yasa*. Çeviren Eser Bakdur. 1. bs. İstanbul: Alfa Bilim Yayınları, 2014.
- Peter Coles. *Einstein ve Tam Güneş Tutulması*. Çeviren Kaan Ötken. 1. bs. İstanbul: Everest Yayınları, 2000.
- Pierre Boule. *Maymunlar Gezegeni*. Çeviren İpek ORTAER Montari. İthaki Yayınları, 2022.
- Platon. *Phaidon*. Çeviren Furkan Akderin. 2. bs. İstanbul: Say Yayınları, 2015.
- . *Phaidros*. Çeviren Furkan Akderin. 1. bs. İstanbul: Say Yayınları, 2017.
- . *Yasalar*. Çeviren Candan Şentuna ve Saffet Babür. 1. bs. İstanbul: Kabalcı Yayınevi, 1998.
- Râğıb el-İsfahani. *Müfredât Kur'an Kavramları Sözlüğü*. Çeviren Yusuf Türker. İstanbul: Pınar Yayınları, 2007.
- Raziye Şahiner Bulut ve Hasan Özalp. “Meşşâî Filozoflarda İnâyet Kavramı”. *Yakın Doğu Üniversitesi İlahiyat Fakültesi Dergisi* 6, sy 1 (2020).
- Richard Swinburne. *Tanrı Var mı?* Çeviren Muhsin Akbaş. Bursa: Arasta, 2001.
- . *Tasarım Kanıtı*. Düzenleyen & çeviren by Cafer Sadık Yaran. Samsun: Etüt Yayınları, 1997.
- Richard T. Hammont. *Kuarklardan Karadeliklere Evrenle Söyleşiler*. Çeviren Nalan Mahsereci. İstanbul: 7 Renk Yayınları, 2013.

- Robert Olson. *Teleological Ethics*. New York: Macmillan Publishing, 1967.
- Sacit Özdemir, Birol Gürol, ve Osman Demircan, ed. *Astronomi ve Astrofizik*. 1. bs. Ankara: Asil Yayınları, 2005.
- Saint Thomas Aquinas. *Summa Theologica*, 1947.
- Salih Gürdal. *Din Nedir*. İstanbul: Beyan Yayınları, 1984.
- Seyyid Kutub. *Fi zıllali 'l-Kur'ân*. Beyrut: Dâru'ş-Şuruk, 1972.
- Seyyid Şerif Cürcânî. *Şerhu 'l-Mevâkıf*. C. 2. Mısır, 1908.
- Sir James Jeans. *Esrarlı Kâinat*. Çeviren Salih Murad Uzdilek. Ankara: MEB Yayınları, 1947.
- Sönmez Kutlu. *Mâuturîdî ve Maturidilik*. Editör Sönmez Kutlu. Ankara: Kitâbiyât Yayınları, 2003.
- Stephen W. Hawking. *Kara Delikler ve Bebek Evrenler*. Çeviren Nezihe Bahar. 9. bs. İstanbul: Alfa Bilim Yayınları, 2018.
- . *Zamanın Kısa Tarihi; Büyük Patlamadan Kara Deliğe*. Çeviren Sabit Say ve Murat Uraz. Milliyet Yayınları, t.y.
- Stephen W. Hawking ve Leonard Mlondinow. *Zamanın Daha Kısa Tarihi*. Çeviren Selma Öğünç. 1. bs. İstanbul: Doğan Kitap Yayınları, 20006.
- Stephen W. Hawking ve Roger Penrose. *Zamanın Ve Uzayın Doğası*. Çeviren Umur Daybelge. 1. bs. İstanbul: Alfa Yayınları, 2011.
- Şaban Ali Düzgün. *Kelam*. Editör Şaban Ali Düzgün. 5. bs. Ankara: Grafiker Yayınları, 2016.
- Şemseddin Sami. *Kamus-ı Türki*. İstanbul: Çağrı Yayınları, 2004.
- . *Kâmûs-ı Türkî*. İstanbul: İdeal Kültür Yayıncılık, 2011.
- Şerafettin Gölcük ve Süleyman Toprak. *Kelâm*. Konya: Tekvin Kitabevi, 2011.
- Şinasi Gündüz. *Din ve İnanç Sözlüğü*. Ankara: Vadi Yayıncılık, 1998.
- Taşkın Tuna. *Hayâlin Hakikati*. 3. bs. İstanbul: Şule Yayınları, 2016.
- . *Noktanın Seyri; Her Şey Bir Nokta İle Başlar*. İstanbul: Şule Yayınları, 2017.
- . *Ol Dedi Oldu: Big Bang'in Nefes Kesen Öyküsü*. İstanbul: Şule Yayınları, 2010.
- . *Uzayın Ötesi*. 6. bs. İstanbul: Boğaziçi Yayınları, 2009.
- Temel Yeşilyurt. “Tanrı Bilgisi’nin Empirik Temelleri”. *Fırat Üniversitesi İlahiyat Fakültesi Dergisi*, sy 5 (2000).
- Thomas Bührke. *Einstein’in Görelilik Kuramı; Uzay-Zaman Eğriliği, Kuantum Kütleçekimi ve Her Şeyin Formülü*. Çeviren Zeynep Taşkın. 1. bs. İstanbul: Say Yayınları, 2018.

- Tülay Şenel Çoruhlu. *Astronomi*. Editör Mehmet Kurnaz. Ankara: Pegem Akademi Yayınları, 2019.
- Ümit Şimşek. *Big Bang; Kâinatın Doğuşu*. İstanbul: Yeni Asya Yayınları, 1989.
- . *Uzay*. İstanbul: Yeni Asya Yayınları, 1991.
- Üstün Dökmen. *Varolmak, Gelişmek, Uzlaşmak*. 14. bs. İstanbul: Sistem Yayıncılık, 2005.
- Vahidüddin Han. *İslâm Meydan Okuyor*. Çeviren Cihad Hafız Reşad. İstanbul: Sebil Yayınevi, 1980.
- W. P. Alston. *Teleological Argument For The Existence of God*. Editör Paul Edwards. C. 7. New York, 1967.
- Werner Heisenberg. *Parça ve Bütün*. Çeviren Ayşe Atalay. İstanbul: Düzlem Yayınları, 1990.
- William A. Dembski. *Batı Geleneğinde Bilim ve Din Tarihi- Tasarım Argümanı*. Editör Gray B. Ferngren. Çeviren Emine Uzun. 1. bs. İstanbul: Say Yayınları, 2016.
- William Lane Craig. *Batı Geleneğinde Bilim ve Din Tarihi- Antropik İlke*. Editör Gray B. Ferngren. Çeviren Yasmina Peker. 1. bs. İstanbul: Say Yayınları, 2016.
- William Paley. *Natural Theology*. London: The Twelfth Edition, 1809.
- . *Natural Theology*. London: Cambridge University, 2009.
- William Wainwright. *Philosophy of Religion*. California, 1988.
- Yalçın Çetin. “Kur’an’da ve Felsefede Hikmet Kavramı”. *Hatay Mustafa Kemal Üniversitesi İlahiyat Fakültesi Dergisi*, sy 3 (2020).
- Yavuz Unat. *İlk Çağlardan Günümüze Astronomi Tarihi*. Ankara: Nobel Yayınları, 2001.
- Yıldızlararası*. Dram, Bilim Kurgu, 2014.
- Yusuf Şevki Yavuz. *Kur’an’da Tefekkür ve Tartışma Metodu*. Bursa: İlim ve Kültür Yayınları, 1983.
- Zeki Tez. *Astronomi ve Coğrafyanın Kültürel Tarihi*. İstanbul: Doruk Yayıncılık, 2009.
- Zeki Yıldırım. “Enbiya, 30 Ekseninde Evrenin Oluşumu”. *Atatürk Üniversitesi İlahiyat Fakültesi Dergisi*, sy 39 (2013).

## ÖZGEÇMİŞ

|                                     |                              |
|-------------------------------------|------------------------------|
| <b>Ad Soyad: Ahmet KONUR</b>        |                              |
| <b>Eğitim Bilgileri</b>             |                              |
| <b>Lisans</b>                       |                              |
| <b>Üniversite</b>                   | Erzurum Atatürk Üniversitesi |
| <b>Fakülte</b>                      | İlahiyat Fakültesi           |
| <b>Bölümü</b>                       | İlahiyat                     |
| <b>Yüksek Lisans</b>                |                              |
| <b>Üniversite</b>                   |                              |
| <b>Enstitü Adı</b>                  |                              |
| <b>Ana Bilim Dalı</b>               |                              |
| <b>Programı</b>                     |                              |
| <b>Makale ve Bildiriler (Varsa)</b> |                              |
| <b>1.</b>                           |                              |
| <b>2.</b>                           |                              |