

# KAİNATDAKI MÖCÜZƏLƏR

ADƏM YAQUB

## MÜNDƏRİCAT

### GİRİŞ

#### **I hissə: KAINATIN YARADILIŞI**

Vaxt var idi, kainat yox idi!

Böyük partlayış və kainatın genişlənməsi

Partlayışla meydana gələn nizam

Quranda kainat haqqında verilən məlumatlar

#### **II hissə: KAINAT**

Qalaktikalar

Ulduzlar

Günəş sistemi

Planetlər

Digər göy cisimləri

#### **III hissə: DÜNYA**

##### DÜNYAMIZDAKI HƏSSAS TARAQLIQLAR

Dünyanın kainatdakı yeri

Dünyanın istiliyi

Dünyanın böyüklüyü və digər göy cisimlərindən qorunması

Okeanlar, dənizlər

Od püskürən dağlar

##### ATMOSFER

Axıb gedən buludlar

Yağışdakı ölçü

Rəngarəng göy qurşağı

Gecəni aydınladan Ay

Gecə-gündüz və mövsümlər

### **SON SÖZ**

## GİRİŞ

İçində yaşadığımız kainatın böyüklüyünü heç düşünürsünüzü? Hər halda, bu barədə o qədər çox düşünməyibsiniz. Düşünsəniz belə, kainatın genişliyini tam şəkildə başa düşməyiniz çox çətindir. Bunu sizə bir nümunə ilə izah edək: ağılınıza gələn ən böyük genişliyi xəyalınızda canlandırın. Məsələn, şəhərinizin bir tərəfindən digər tərəfinə qədər olan sahənin çox geniş olduğunu təsəvvür edə bilərsiniz. Yaxud da bir çoxunuz yaşadığınız ölkənin şərqiindən tutmuş qərbinə qədər hər yeri gəzib nə qədər geniş olduğuna şahid olub. Hətta sizlərdən bəziləri ölkənizdən çox uzaq ölkəyə səyahət etmiş ola bilər. Lakin bunu unutmayın! Bütün dünyanı dolaşsanız belə, dünyadakı heç bir uzaqlıq kainatın genişliyini anlamaq üçün kifayət deyil. Çünki dünyanın kainatda tutduğu yer toz dənəsi qədər də deyil.

Yanlıx oxumadınız! O boyda Yer planeti kainatda toz dənəsi qədər də yer tutmur. Bu nümunə sizə kainatın nə qədər böyük olduğunu bir qədər göstərə bilər.

Sevimli uşaqlar, indi də kainatda çox kiçik yer tutan dünyamızı düşünün. Hər gün bu yumru topun üstündə oyanır, yenə bu yumru topun üzərindəki yollarla məktəbə gedirsiniz.

İndi isə bir az düşünün! Bir top götürüb üzərinə xırda maşınlar qoyun. Onları əllə tutmayanda topun üstündə dayana bilərmi? Əlbəttə, dayana bilməz. Amma siz heç yıxılmadan bu yumru dünyanın üzərində bütün günü dostlarınızla birlikdə oynayırırsınız.

Bir az da Günəş haqqında düşünün. Dayanmadan yanan bu qırmızı alov topu olmasa idi, necə qızınardınız və qaranlıq dünyada necə gəzərdiniz? Yayda dənizə gedib üzə bilərdinizmi? Yaxınlarınızla birlikdə gəzintiyə çıxma bilərdinizmi? Əlbəttə, xeyr! Bunların heç birini edə bilməzdiniz. Çünki günəş olmasa idi, dünyada heç bir canlı olmazdı. Təkcə bitkilər, ağaclar, quşlar, bəcəklər deyil, ata-ananız, qardaşınız və siz də olmazdınız.

Dünya və Günəşlə bağlı bu iki nümunə kainatdakı göy cisimlərinin və onların sahib olduqları xüsusiyyətlərin həyatınız üçün çox əhəmiyyətli olduqlarını göstərir. Bunlara bənzər çoxlu nümunə göstərmək olar. Elə bu kitabda bu nümunələrin bəzilərindən bəhs edəcəyik. Həmin bu nümunələrlə kainatı tanımaq sizin üçün həm çox maraqlı, həm də əyləncəli olacaq. Ata-ananıza, dostlarınıza öyrəndiklərini danışmalısınız. Əmin olun ki, bu maraqlı məlumatları öyrənmək onların da xoşuna gələcək.

Bu kitabdakı məlumatları oxuduqca kainatımızın və içindəki bütün varlıqların yaradıcımız Allah tərəfindən ən gözəl şəkildə var edildiklərini görə bilərsiniz. Allahın Günəşi, Ayı, Yeri və s. bizim ən gözəl və ən rahat şəkildə yaşamağımız üçün xüsusi yaratdığını öyrənəcəksiniz.

İndi sizlərlə birlikdə kainatda səyahətə çıxacaq...

## 1-Cİ HİSSƏ:

### KAINATIN YARADILIŞI

Ucsuz-bucaqsız kainatın necə əmələ gəldiyini, Yer, Günəşin, Ayın və ulduzların necə meydana gəldiyini heç düşünürsünüz? Bəs kainatın başqa bir çox maraqlı cisimlərlə dolu olduğunu bilirsiniz? Bu cisimlərin bir arada varlıqlarını davam etdirməsi üçün kainatda çoxlu həssas tarazlığın eyni anda çalışmasının lazım olduğundan xəbəriniz varmı?

İndi isə bu sualların cavablarını öyrənmək üçün uzun səyahətə çıxacaq və Allahın kainatı ilk dəfə necə yaratdığını öyrənək.

## **Vaxt var idi, kainat yox idi!**

Keçmişdə insanlar göy üzünü haqqında çox az şey bilirdilər. Çünki göy üzünün araşdırmaq üçün lazımı vasitələr indiki kimi inkişaf etməmişdi. Buna görə də insanlar kainatın ilk dəfə ortaya çıxması ilə bağlı mənasız və gülünc düşüncələrə malik idilər. Bunların ən gülüncü isə kainatın daim var olduğunu zənn etmələri idi. Yəni göy üzünü kifayət qədər araşdırılmadan əvvəl bəzi bilgisiz insanlar kainatın başlanğıcının olmadığını, daim var olduğunu deyirdilər.

Halbuki bu, çox məntiqsiz düşüncə idi! Bir az düşünün, evinizin və ya məktəbinizin ilk yaradıldığı tarix, hətta indi oxuduğunuz bu sətirlərin belə müəyyən yazılış tarixi var. Eyni şəkildə, ata-ananızın və sizin də doğum tarixiniz var. Deməli, canlı-cansız hər şey müəyyən tarixdə ortaya çıxır. Odur ki, kainatın ortaya çıxma tarixinin olmadığını, daim var olduğunu düşünmək ağılsızlıqdır.

Bunu daha yaxşı başa düşməyiniz üçün belə bir nümunə verək: səhər məktəbə gedəndə fərqli yoldan getdiyinizi və yolun üstündə bir heykələ rast gəldiyinizi təsəvvür edin. Aqlınıza nə gələr? Bu heykəli birisinin düzəldib oraya qoyduğunu düşünərsiniz, elə deyil? Bəs bir dostunuz gəlib sizə o heykəli heç kimin düzəltmədiyini, elə əvvəldən daim orda durduğunu desə, nə deyərsiniz? Hər halda, dostunuzun boş danışdığını və hər sənət əsərinin mütləq bir müəllifinin olduğunu deyərsiniz, düz deyil?

O halda, kainatın daim var olduğunu deyənlər dostunuzdan daha mənasız söz danışirlər. Çünki heykəl qaya parçasının forma verilmiş halıdır. Kainatda isə bu qaya parçası ilə əslə müqayisə edilməyəcək qədər çoxlu göy cismi, sistem və fəvqəladə tarazlıqlar var.

Onsuz da kainatın daim var olduğunu düşünməyin mənasız olduğu tədqiqatlar inkişaf etdikcə daha dəqiq anlaşıldı. Çünki bu tədqiqatların nəticəsində hər şey kimi, kainatın da başlanğıcının olduğu ortaya çıxdı.

Kainatın başlanğıcının olduğunu sübut edən ilk adam Edvin Həbl (Edwin Hubble) astronom idi. Həblin çox böyük teleskopu var idi. 1929-cu ildə göy üzünü araşdırarkən ulduzların hərəkət etdiyinin fərqi nə vardı.

Bunlar adi hərəkət deyildi. Çünki ulduzlar bizdən davamlı şəkildə uzaqlaşır dılar. Hətta eyni zamanda bir-birilərindən də uzaqlaşır dılar. Hər şeyin bir-birindən uzaqlaşdığı kainat isə sürəkli genişlənən kainat demək idi.

Bundan yüz il əvvəl qədər insanlar bu həqiqəti bilmirdilər. Fəqət bu gün ulduzların bir-birilərindən və dünyadan uzaqlaşdıqlarını bütün elm adamları təsdiq edir.

Ulduzların hərəkət etməsi kainatın yaradılması ilə əlaqədar çox əhəmiyyətli məlumatdır. Çünki ulduzların bir-birilərindən davamlı uzaqlaşması başlanğıcda hamısının bir arada olduğunu göstərir. Elm adamları kainatın bütün maddələrinin bundan təqribən 15 milyard il əvvəl iynənin ucu qədər kiçik bir nöqtədə sıxılmış vəziyyətdə olduğunu hesabladılar. Bu nöqtənin partlaması və kosmosa yayılması nəticəsində bu günkü kainat ortaya çıxmışdı.

İndi isə buraya kimi anlatdıqlarımızı sıra ilə alt-alta yazaq:

-Ulduzlar sürəkli hərəkət edirlər

-Ulduzlar bizdən uzaqlaşirlər

-Zaman yavaş-yavaş geriye çəkilsə, ulduzların bir-birilərinə yaxınlaşdığı müşahidə olunur. Bu geri dönüş bütün kainatın bir nöqtədə birləşməsinə qədər davam edir. Bir az da geriye doğru getsək, bu nöqtə də yoxa çıxar. Yəni kainat heç yox ikən var olmuşdur, yəni Allah tərəfindən yaradılmışdır.

Yoxluğun nə olduğunu aşağıdakı üç sadə suala cavab verərək asan şəkildə anlamaq bilərsiniz.

1-Bir il əvvəl neçə yaşında idiniz?

Mütləq indikindən bir yaş balaca olduğunuzu deyəcəksiniz.

2-İndi hansı yaşda isəniz, ondan bir-bir geriye doğru getsəniz, ən son hansı yaşınızı deyirsiniz?

Yəqin ki, hamınız: "Bir", -deyəcəksiniz. İlk doğduğunuz zaman, hələ yaşınız yox idi, bu an isə sıfır yaş olaraq ifadə edilə bilər.

3-Doğulandan bir il əvvəli düşünün! O vaxt neçə yaşınız var idi və harada idiniz?

Bu suala gərək ki: "O vaxt mən yox idim", -deyə cavab verərsiniz.

Doğru cavab da elə budur, həqiqətən də, ananız sizə hamilə qalmadan əvvəlki zamanlarda yox idiniz.

Yaşınızla bərabər vücudunuz üçün də eyni geriye doğru saysaq, nəticədə, bədəninizin də yox olduğunu görürsünüz. Geriyə doğru gedəndə yaşla birlikdə vücud da kiçilir. Vücudunuz kiçilərkən ananızın qarınıdakı halını alır. Ananızın qarınında da kiçilməyə davam edir və ən sonda ananızın sizə hamilə olmadığı zamana gəlib çıxar.

Beləcə, kainat da eyni sizin kimi, Allah tərəfindən yaradılmamışdan əvvəl yox idi. Zamanı geri çəkəndə kainatın da yaşı kiçilir. Yenə sizin kimi, müəyyən qədər kiçilib ən sonda yox olur. Belə olan halda, kainatın ortaya çıxması onun yaradılması deməkdir.

Bu arada xatırladaq ki, bir şey yox ikən var olduğunu anlamaq üçün "yaradılış" kəlməsindən istifadə olunur. Hər hansı bir şeyi yoxdan var edə bilən, yəni yaradan yalnız Allahdır. İnsanlar da daha əvvəl var olmayan şeylər düzəldə bilirlər. Məsələn, ortada rəsm yox ikən rəsm çəkə bilirlər. Yaxud olmayan yerdə bir gəmi inşa edə bilirlər. Lakin insanlar dünyada ancaq mövcud imkanlarla, daha əvvəl nümunələrini gördükləri şeyləri düzəldə bilirlər. Bu isə yaratmaq deyil. Yaratmaq bir şeyi yoxdan nümunəsi olmadan meydana gətirməkdir. Kainatdakı hər şeyi və əlbəttə, kainatın içindəki dünyamızı da Allah nümunəsiz olaraq yaratmışdır.

İnsan isə bir az əvvəl dediyimiz kimi, rəsm çəkərkən belə Allahın yaratdıqlarını nümunə olaraq götürürlər. Məsələn, sizə desələr ki, bir mənzərə rəsmi çəkin. Siz ağ vərəqin üzərində hansı şeyləri çəkərsiniz? Çox güman, günəş, dağ, bir neçə yaşıl ağac, göy qurşağı və ya dəniz şəkli çəkərsiniz. İndi bir az fikirləşin! Heç ağac görməsə idiniz, ağac şəkli çəkə bilərdinizmi? Xeyr, qətiyyən çəkə bilməzdiniz. Yaxud da anadangəlmə kor birini düşünün. Günəşin yumru olduğunu bilməsi üçün gərək bunu ona kimsə desin. Çünki görmədiyi bir şeyi deyə bilməz.

Uşaqlar, bu nümunələrdən sonra bir daha açıq şəkildə gördünüz ki, nümunəsiz yaratmaq gücü yalnız Allaha məxsusdur. Allahın bütün insanlara yol göstərici olaraq endirdiyi müqəddəs kitab olan Quranda bu həqiqət belə xəbər verilir:

**O, göyləri və yeri nümunəsiz icad edəndir... (Ənam surəsi, 101)**

Uşaqlar, indi isə növbə Allahın kainatı necə yaratdığını öyrənməyə gəldi. Əminik ki, belə böyük hadisənin necə baş verdiyi hamınıza çox maraqlıdır.

## **Böyük partlayış və kainatın genişlənməsi**

Kainatın milyardlarla il əvvəl tək bir nöqtə olduğunu artıq bilirsiniz. İndi isə bu balaca nöqtənin bir anda necə böyüməyə başladığını öyrənək.

Bilməmiş olmasınız, cizgi filmlərində qəhrəmanın həmişə bir düşməni olur. Bu düşmən filmin qəhrəmanını yaxalamaq üçün müxtəlif yollara əl atır. Bunlardan ən çox istifadə etdiyi şey dinamitdir. Məsələn, sevimli dovşan "Bugs Bunny"-nin yuvasına, ya da sürətli dəvəquşu "Road Runner"-in keçdiyi yollara düşmənləri həmişə dinamit (partlayıcı maddə) qoyur. Sevimli qəhrəmanlar həmişə bu dinamitlərdən məharətlə xilas olurlar.

Bəli, indi bu partlayışlardan birini xəyalınıza gətirin. Məsələn, elə təsəvvür edin ki, "Bugs Bunny"-ni ələ keçirmək istəyən ovçu torpağın altındakı yuvaya dinamit qoyub. Dinamit partlayanda nə olur? Yerdən yuxarıya doğru dörd tərəfə torpaq sıçrayır, doğrudurmu? Partlayışdan qabaq torpaq parçaları bir yerdə idi. Lakin partlayandan sonra torpaq xırda parçalar halında ətrafa dağılıb bir-birindən uzaqlaşdı.

Uşaqlar, baxın, kainat da milyardlarla il əvvəl belə bir partlayışla ortaya çıxıb. Partlayışla parçalar əmələ gəlib. Bu parçalar torpağın ətrafa səpələnməsi kimi dağılıblar. Sonra isə kainatı və içindəki göy cisimlərini əmələ gətirməyə başlayıblar. Hələ də genişlənməyə davam edirlər.

İndi də digər hissəyə keçməmişdən qabaq bura kimi dediklərimizi maddələr halında yazaq:

- 1- Uzun illər öncə kainat adında heç nə yox idi,
- 2-Kainat bir nöqtənin partlaması ilə yaranıb,
- 3-Partlayışla kainatımızı əmələ gətirən cisimlər ortaya çıxıb və bir-birilərindən uzaqlaşmağa başlayıblar,
- 4-Kainatdakı cisimlərin bir-birindən uzaqlaşması ilə kainat genişlənir.

Bütün bunlar Allahın sonsuz güc və qüdrətinin dəlilləridir. Dünyadakı bütün insanlar bir yerə yığılsa, kainatın kiçik bənzərini belə meydana gətirə bilməzlər. Dünyada hər şeydən istifadə olunsa da, "Big Bang"ə bənzər partlayış əmələ gətirilə bilinməz. Deməli, bütün güc, bunların hamısını həyata keçirən qüvvə Allaha məxsusdur. Növbəti hissələrdə Allahın gücünün və aqlının sonsuz olduğunu daha yaxşı başa düşəcəksiniz.

## **Partlayışla meydana gələn nizam**

Uşaqlar, sizin də düşündüyünüz kimi, heç bir partlayış nizam əmələ gətirə bilməz. Əksinə, partlayış nizamlı olan hər şeyi dağıdır. Harada partlayış olsa, o yerə zərər gələr. Güclü bomba

böyük binanı dağıda bilir. Dünyanın ən güclü bombası atom bombasıdır. Bu bomba atıldığı yerdə bütün nizamı yox edir. Bir anda böyük şəhəri viran edə bilir.

Kainatı meydana gətirən "Bing Bang" adlı böyük partlayış isə milyardlarla atom bombasından çox güclü partlayışdır. Lakin bu partlayışdan sonra mükəmməl bir nizam əmələ gəlmişdir. Hər tərəfi bizim üçün xüsusi hazırlanan dünyamız bu partlayışdan sonra ortaya çıxmışdır.

Bəs sizcə, "Bing Bang"dən sonra bu mükəmməl nizam necə yaranıb?

Bəli, uşaqlar, böyük partlayışla kainatı yoxdan yaradan Allahdır. Əlbəttə, kainatdakı mükəmməl nizamı yaradan da yenə Rəbbimizdir.

Onsuz da bundan başqa, bütün cavablar səhvdir. Məsələn, partlayışdan sonra nizamın öz-özünə əmələ gəldiyini deyən adam gülünc cavab vermiş olur. Bunun niyə gülməli olduğunu sizə belə bir bənzətmə ilə açıqlayaq.

Qumluğa bomba düşsə, nə baş verər? Qumlar ətrafa səpələnər, elə deyil? Bəs yaxşı, bir nəfər desə ki, qumluğa bomba düşdü və böyük bir qala əmələ gətirdi, bu zaman nə düşünərsiniz? Bu adamın çox güman dəli, dediklərinin də yalan olduğunu düşünərsiniz. Eyni şəkildə, kainatdakı nizamın öz-özünə əmələ gəldiyini deyən adamın da dəli olduğu düşünülər. Bundan başqa, o böyüklükdə kainatda qum qalası ilə müqayisə edilməyəcək qədər möhtəşəm nizam və üstünlük vardır.

Nəticədə, kainatdakı mükəmməl nizam kainatın öz-özünə meydana gəlmədiyini sübut edir. Kainatda var olan hər nizam və müvazinət Allahın sonsuz aqlının göstəriciləridir.

## **Quranda kainat haqqında verilən məlumatlar**

Quran Allahın insanlara göndərdiyi müqəddəs kitabdır. Hər mövzuda ən doğru məlumatları Qurandan öyrənmək olar. Çünki Quranın hər sətiri uca Allahın sözüdür. Lakin Quranın endirildiyi dövrdə elm və texnologiya bugünkü qədər inkişaf etməmişdi. Buna görə də son illərə qədər Quranda yazılan məlumatlar araşdırılmamışdır. Bu gün isə elm və texnologiyada böyük irəliləyişlər əldə edilir. Hər yeni tapıntı Quranda xəbər verilən məlumatlarla tamamilə eyni çıxır. Məsələn, Quranda kainatın bir yerdə ikən ayrılıb dağıldığından bəhs edilir. Əvvəlki səhifələrdə sizə dediyimiz kimi, dövrümüzdəki elmin gəldiyi nəticə Qurandakı məlumatın tamamilə eynisidir. Quranda bu elmi həqiqət belə izah olunur:

**Məgər kafir olanlar göylə yer bitişik ikən Bizim onları ayırdığımızı, hər bir canlınu sudan yaratdığımızı bilmirlərmi?! ... (Ənbiyə surəsi, 30)**

Bu ayəni aşağıdakı kimi açıqlaya bilərik:

- "Göylər" kəlməsi bütün kainat mənasına gəlir.

- Beləliklə, "göylərlə yer bir-biri ilə bitişik ikən" ifadəsi lap keçmişdə bütün varlıqların bir-biriləri ilə iç-içə olduğunu göstərir.

-Sonda isə ayədə işlənən "onları ayırdıq" ifadəsi kainatın partlayışla hissələrə ayrıldığını müəyyən edir.

Quranda elmin yeni kəşf etdiyi kainatla əlaqədar daha çox məlumat var. İndi bu məlumatlardan bir nümunə yenə verək.

Sizə daha əvvəl bəhs etdiyimiz Həbl (Hubble) adlı astronom kainatın genişləndiyini sübut edəndə 1929-cu il idi. Yəni bundan 89 il əvvəl idi. Halbuki eyni məlumat Quranda bundan tam 1400 il əvvəl xəbər verilmişdir. Ayələrdə bu barədə belə deyilir:

**Biz göyü qüdrətlə yaratdıq və Biz onu genişləndiririk. (Zariyat surəsi, 47)**

Ayədə işlənən "göy" kəlməsi kosmos və kainat mənasında istifadə olunmuşdur. "Biz onu genişləndiririk" ifadəsi isə açıq şəkildə kainatın genişləndiyini xəbər verir.

Bu nümunələr iki şeyi sübut edir:

-Quran qəti olaraq Allah tərəfindən göndərilmiş müqəddəs kitabdır;

-Quranda yazılanlar hər zaman ən doğru bilgilərdir. Çünki Quran kainatı və içindəki hər şeyi yaradan Allah tərəfindən göndərilmişdir. Əlbəttə, Öz yaratdığını ən yaxşı bilən də Allahdır.

Bu hissədə bütün kainatın Allah tərəfindən yoxdan var edildiyini gördük. İndi isə Allahın sonsuz gücünün və elminin əsəri olan kainatda gəzintiyə çıxmaq.

## II hissə: KAINAT

Bu hissədə sizə kainatı əmələ gətirən göy cisimlərindən danışacağıq. Günəş, Ay və Yer– bunlar, əlbəttə, bizim ən yaxşı tanıdığımız göy cisimləridir... Lakin kainatın gözünüzlə görmədiyiniz yerlərindən başqa, göy cisimləri də var.

Kosmosdan bəhs edən cizgi filmlərini və ya kosmosla bağlı kino filmlərini düşünün! Buludların yuxarısı, bu filmlərdə gördüyünüz ulduz, göy daşı və planetlərlə doludur. Bunların hər birinə göy cismi deyilir. Sayı milyardlarla olan bu göy cisimləri bir araya gələrək qalaktika adlı nəhəng ulduz toparlarını əmələ gətirirlər. Göy cisimlərinin hamısı çox böyükdür. Məsələn, dünyamız digər göy cisimlərinin içində kiçik sayılan planetdir. Buna baxmayaraq, insanları, heyvanları, dağları, ovalıqları, okeanları və ağılınıza gələn hər şeyi üzərində daşıya biləcək qədər böyükdür.

İndi isə gəlin, səyahətimizə milyardlarla ulduzun bir arada olduğu, nəhəng ulduz toparlarından ibarət qalaktikalarla davam edək.

## QALAKTİKALAR

Qalaktikalar milyardlarla ulduzdan əmələ gəlir. (Bunu unutmayın: ulduzlar Günəş kimi böyük göy cisimləridir. Məsələn, Yer kürəsi və ya Ay ulduz deyil, sadəcə planetdir). Ən böyük qalaktikadakı ulduzların sayı təxminən 3 trilyona yaxındır. Orta böyüklükdəki bir qalaktikada təxminən 200-300 milyard, kiçik bir qalaktikada isə təxminən 100 milyard ulduz var.



Burada azacıq düşünək: Milyard rəqəmi sizin üçün nəyi ifadə edir? Məsələn, 1 rəqəminin yanına iki sifir qoyanda 100 olur. Əgər buna bir sifir da əlavə etsək, o zaman 1000 olur. Bir sifir yenə əlavə etsək, 10 000 (on min) rəqəmi alınır. 10 000 minə qədər sayı bilərsinizmi? Bəlkə də, sayı bilərsiniz, lakin bu, çox vaxt aparar. Əgər fərqi isəniz, hələ milyard rəqəminə çatmamışıq. Onda 10 000-nin yanına iki sifir da əlavə edək. Bu zaman önümüzdə 1000 000 (bir milyon) rəqəmi çıxır. Yenə də qalaktikalardakı ulduzların sayına çatı bilmədik. Lakin bir milyonun sonuna üç sifir da artırısaq, onda 1000 000 000 (bir milyard) rəqəminə çatmış oluruq. Bir milyarda qədər sayı bilərsinizmi? Buna cavab verək: bir milyarda qədər saymaq sizə bir neçə on ilə başa gələr...

İndi kosmosun nə qədər böyük olduğunu başa düşdünüzmü? Kosmosdakı bütün ulduzları saymaq istəsəniz, heç durmadan ömrünüz boyu saysanız da, qurtara bilməzsiniz. Lakin bizi yaradan uca Allah bu qədər böyük kosmosu yoxdan yaratmışdır və hər an ucsuz-bucaqsız kainatın hər yerinə hakimdir. Nəhəng kainatımızda baş verən hər şeyi, var olan hər varlığı Allah bilir və görür. Rəbbimizin sonsuz qüdrəti bir Quran ayəsində belə xəbər verilir:

**... O, göylərdə və yerdə olanları da bilir. Allah hər şeyə qadirdir. (Ali-İmran surəsi, 29)**

Biz söhbətimizə yenə davam edək və Allahın yaratdığı qalaktikaları daha yaxından tanımağa çalışaq.

Böyük və orta ölçüdəki qalaktikalarda bir qalaktika mərkəzi olur. Bu mərkəz təqribən 100 milyard ulduzdan ibarət ulduz topasıdır. Qalaktika mərkəzinin ətrafında isə böyük sürətlə dönmə qollar olur. Bu qollar ulduz, qaz və toz buludlarından ibarətdir.

Qolları və mərkəzləri ilə qalaktikalar kosmosdakı ən böyük göy cisimləridir. Bu nəhəng göy cisimləri bir də öz aralarında topalar əmələ gətirirlər. Bəzi qalaktika topalarında minlərlə qalaktika olur. Bundan başqa, həmin qalaktika topaları da öz aralarında təkrarən koma halında olurlar. Bu nizamlı komalaşma, beləcə, davam edir.

Gəlin, indi bura qədər danışdıqlarımızı sıra ilə yazaq:

-Qalaktikalar milyardlarla, hətta trilyonlarla ulduzdan ibarət olur.

-Böyük və orta ölçüdəki qalaktikaların qalaktika mərkəzləri var. Bu mərkəzlər təqribən 100 milyard ulduzun qalaktikanın ortasında toplaşmış topa halına gəlməsi ilə yaranır.

-Qalaktika mərkəzinin ulduz, qaz və toz buludundan ibarət qolları vardır. Bu qollar böyük sürətlə qalaktika mərkəzinin ətrafında durmadan döndürülür.

-Qalaktikalar bir araya gələrək qalaktika topaları əmələ gətirirlər. Bəzən bir qalaktika topasında minlərlə qalaktika olur. Qalaktika topaları da öz aralarında komalaşırlar.

Bunlardan əlavə, 100 milyard ulduzdan ibarət qalaktikanın çox kiçik olduğunu unutmayın. Əlbəttə, hər ulduzun ən az Günəş qədər böyük olduğunu, bundan başqa, bir çox ulduzun ətrafında Yer kimi irili-xırdalı planetlərin döndüyünü də ...

Yaxşı, düşünüb cavab verin. Milyardlarla ulduz öz-özünə və nizamlı halda bir araya necə gələ bilər? Ulduzlar bir-biriləri və ya digər göy cisimləri ilə (məsələn, Yer və ya digər planetlərlə) toqquşmadan hərəkət etməyi özbaşına bacara bilirlərmi?

Xeyr, ulduzların öz-özünə nizam və ya müvazinət yaratmağı mümkün deyil. Deməli, ulduzların bir-biriləri ilə toqquşmadan ilk var olduqları gündən bəri, yəni milyardlarla il boyu böyük sürətlə dönmələri onları yaradıcı nizamın varlığından xəbər verir. Heç şübhəsiz, bu

Yaradıcı bütün kainatın hakimi olan Allahdır. Allah kosmosdakı planet, ulduz və quyruqlu ulduzlar üçün saysız yollar yaratmışdır. Bu göy cisimləri öz yollarında bir-biriləri ilə toqquşmadan irəliləyirlər.

İndi də kainatdakı səyahətimizə bizim də olduğumuz qalaktika ilə birlikdə davam edək!

## Südyolu qalaktikası

Südyolu Yer kürəsini əhatə edən qalaktikanın adıdır. Südyolu qalaktikası çox böyükdür. Əlbəttə, bütün böyük qalaktikalarda olduğu kimi, Südyolunun da bir qalaktika mərkəzi var. Xatırlayırsınızsa, qalaktikalar bölməsində qalaktika mərkəzinin nə olduğundan bəhs etmişdik. Bu mərkəzdəki ulduzlar daha yaşlı, qırmızı və sarı ulduzlardır. Qalaktikanın qollarında olanlar isə daha isti və gənc mavi ulduzlardır. Bununla belə, bu qollarda qaz və toz buludları da olur. Bu qalaktika spiral formasındadır. Qalaktika bir növ fırfıra formasındadır. Yəni mərkəzindən kənarlara doğru açılan qolları var. Bu qollar dörd dənədir. Bunlardan birinin adı "Ovçu qolu"dur. Günəş sistemi deyilən planetlər toplusu bu qolda olur və həmin planetlərdən biri də Yer kürəsidir.

Günəş sistemi Südyolu qalaktikasının mərkəzinə yaxın yerdə yerləşir. Yaxın olmağına baxmayaraq, mərkəzin ətrafındakı dövrəsini 220 milyon ildə tamamlayır.

Nəhəng Südyolu milyardlarla ildir ki, bu formasını və hərəkətini davam etdirir. İçindəki ulduzlar çox böyük sürətlə döndükləri halda, heç səhv etmədən nizam və orbitlərini qoruyurlar.

Lakin ulduzların öz-özünə belə forma əmələ gətirməsi mümkün deyil. Öz aralarında belə bir qərar alıb və ən uyğun şəkildə düzülüb hərəkət etmələri qeyri-mümkündür. Həyətdəki daşları düşünün. Daşlar bir araya gəlib: "Bir qismimiz mərkəzi, digərlərimiz də qolları əmələ gətirək, sonra heç durmadan və cərgəni pozmadan həyətdə fırlanaq", –deyə qərar ala bilərlərmi? Biri sizə belə şey gördüyünü desə, ona inanarsınız? Əlbəttə, yox. Südyolunun təsadüfən yarandığını və ulduzların öz-özünə aldığı qərarla hərəkət etdiyini demək ən az həyətdəki daşlar misalı qədər gülməlidir. Unutmayın, daşlar necə şüursuz və cansız maddədirsə, göy cisimləri də elədir.

Allahdan başqa heç bir güc milyardlarla nəhəng ulduzu yaradıb onlar üçün nizamlı sistem qura bilməz. Elə buna görə də kainatla bağlı öyrəndiyimiz hər şey bizə Allahın varlığını və üstün yaratma gücünü xatırladır. Eyni zamanda Onun sonsuz ağılı və elmini bizə göstərir.

İndi isə səyahətimizin əvvəlindən bəri sürəkli bəhs etdiyimiz ulduzlara doğru yola davam edək.

## ULDUZLAR

Ulduzlar və planetlər kosmosda "Nebula" adı verilən qaz və toz yığınlarının bir araya gəlməsi ilə meydana gəlir. Göy cisimlərinin qaynağı olan nebulalar bu səbəbdən dolayı kainatda çox əhəmiyyətli mövqeyə sahibdir. Nebulaların ulduzlar kimi öz işıqları olmur. Buna görə onları görmək çox çətinidir. Lakin tərkiblərindəki qaz parıldayanda, ulduzlardan gələn işığı əks etdirəndə və ya hər hansı işığın önünə keçəndə görünürlər.

Ulduzlar ətraflarına istilik, işıq və enerji yayırlar. Çox kiçik ulduzlar kimi, böyük ulduzlar da vardır. Bununla yanaşı, çox böyük olduğunu düşündüyünüz Günəş orta böyüklükdə bir ulduzdur və Günəşdən daha böyük ulduzlar da var.

Bəs ulduzların müəyyən müddət yaşadığını bilirsiniz? Bəli, uşaqlar, ulduzlar canlı deyillər, lakin eynilə canlılar kimi doğulur, yaşayır və ölürlər.

Yuxarıda da bəhs etdiyimiz kimi, ulduzlar nebulalarda əmələ gəlib yaşamağa başlayır. Nəhəng bir ulduz həyatının sonunda şiddətli partlayışla kosmosun boşluğuna dağılır. Bu ulduzun dağılan parçalarından da daha kiçik ulduz və planetlər əmələ gəlir. Günəş, Günəş sistemindəki planetlər də qədim dövrlərdə nəhəng ulduzun partlaması nəticəsində ortaya çıxmışdır.

İndi də Günəş sisteminin qonağı olaq. Baxıb görək, Günəş sistemi ilə bağlı nə öyrənirik.

## GÜNƏŞ SİSTEMİ

Günəş sistemi Günəş, doqquz planet və bu planetlərin altmış bir ədəd peykindən meydana gəlir. Bu planetlərin arasındakı boşluqda çoxlu quyruqlu ulduz və asteroidlər var. Bunların hamısının ən böyüyü olan Günəş isə bütün Günəş sisteminin ürəyidir.

Günəş sisteminin bir parçası olan doqquz planet həm öz ətrafında, həm də Günəşin ətrafında cərgə halında dayanmadan dövrə vururlar. Günəşə yaxın olandan ən uzağa doğru planetlərin adlarını sayaq: Merkuri, Venera, Yer, Mars, Yupiter, Saturn, Uran, Neptun və Pluton. Gördüyünüz kimi, Yer Günəşə yaxınlıqda üçüncüdür.

Günəş sistemindəki hər planetin fərqli xüsusiyyətləri var. Bunlardan bəzilərinin istiliyi qurğuşunu əridəcək qədər yüksəkdir. Bəziləri isə tamamilə buzla örtülüdür. Bəzi planetlər tamamilə qazdan ibarətdir. Bəziləri isə Ay qədər kiçik planetlərdir.

Peyklərlə planetlər arasında uyğun əlaqələr var. Planetlər peyklərini özlərinə doğru cəzb edirlər. Peyklər isə bu cəzbətməni tarazlaşdırır. Əgər bu müvazinətlər olmasa idi, peyklər planetlərə yapışar və ya qopub gedərdilər.

Məsələn, Ay bir az yavaş dönsə idi, sürətlə Yərə çırpılırdı. Bu isə Yerin sonunu gətirərdi. Daha sürətlə dönsə idi, bu dəfə də Yerdən getdikcə uzaqlaşar, artıq bizim peykimiz olmazdı.

Səyahətimizə Günəş sisteminin ürəyi olan Günəş barədə danışmaqla davam edək.

## Günəş

Günəş aid olduğu sistemdə ən böyük göy cisimidir. Çox isti və yanar qazlardan ibarətdir. Buna görə də səthində hər saniyə milyonlarla atom bombası gücündə partlayışlar baş verir. Bu partlayışlarda ətrafa Yer kürəsindən 40-50 dəfə böyük alovlar saçılır.

Oddan topa bənzəyən Günəş çevrəsinə şiddətli istilik və işıq yayır. Əgər Günəş olmasa idi, hər zaman gecə olardı və hər yer buzla örtülü olardı. Ən əsası isə əvvəl də demişdik: yer üzündə həyat, yəni biz olmazdıq.

Çünkü kosmos (kosmik filmlərdən də yadınıza düşər) qaranlıq yerdir. Dünyamız da bu qaranlıq yerdəki göy cisimlərindən biridir. Həmin bur qaranlıq məkanda yer üzünü Günəşdən başqa işıqlandıracaq və isidəcək göy cismi yoxdur.

Lakin Günəşdən yayılan işıq çox parlaqdır. Hava açıq olanda Günəşə baxmaq istəyibsiniz hər halda. Yadınıza salın görək, bir neçə saniyə baxanda gözləriniz qamaşmışdı, elə deyil? Əslində, Günəşə birbaşa baxmaq çox parlaq olduğuna görə çox təhlükəlidir. Bu parlaqlıq gözümüzdə zərər verə bilər. Bundan başqa, yayda uzun müddət günəşin altında qalmaq da təhlükəlidir. Hətta dərimizdə elə yanıqlar əmələ gələ bilər ki, uzun müddət müalicə etməyə məcbur qalar. Çünki Günəşdən yayılan istilik yay aylarında çox yüksək olur. Halbuki Günəş yerdən milyon kilometrə uzaqlıqdadır və kosmosa yaydığı istiliyin yalnız mində ikisi yerə çatır.

Bəs Günəşdən çox uzaqda olan yerdə istilik bu qədər yüksəlsə, görəsən, Günəşin səthində nə qədər olur?

Elm adamları bu barədə təqribi rəqəmlər verirlər. Lakin bu istiliyi bildiyimiz hər hansı bir şeyin istiliyi ilə müqayisə etməklə başa düşmək mümkün deyil. Fikir verin, Günəşin səthində istilik 6 min dərəcədir, içində isə 12 milyon dərəcə! Bunu nə ilə müqayisə edə bilərik ki? Əlimiz 50 dərəcədəki isti suya dəyəndə dayana bilmirik. Ən isti yay günlərində belə hava ən çox 40-50 dərəcə olur. Bu nümunədən anlayırıq ki, Allah Yer ilə Günəşin uzaqlığını ən uyğun məsafədə yaradıb. Günəş bizə bir az daha yaxın olsa idi, yer üzündəki hər şey istidən yanıb kül olardı. Lakin bir az uzaq olsa idi, bu dəfə də hər şey donardı. Əlbəttə, hər iki halda həyat olmaz idi.

Əslində, buna bənzər şəkildə Günəş şüalarının daha az dəydiyi qütb bölgələri həmişə buzla örtülüdür. Daha çox şüa düşən ekvator bölgələri isə həmişə isti olur. Allah həmin yerləri bizə nümunə üçün yaratmışdır. Digər yerlər isə canlıların yaşamağı üçün ən uyğun şərtlərdə yaradılıb. Bu, Allahın bizə şəfqətini göstərir. Çünki Allah Günəşlə Yer arasındakı uzaqlığı indiki kimi, ən uyğun şəkildə yaratmasa idi, yerdə həyat çox çətin olardı. Hətta heç həyat olmazdı.

Əvvəlki səhifələrdə də dediyimiz kimi, Allah Günəşi və Ayı rahat yaşamağımız üçün nizamları yaratmışdır. Bir Quran ayəsində Günəşin və Ayın Allahın əmri ilə hərəkət etdiyi belə xəbər verilir:

**Gördüyünüz göyləri dirəksiz yüksəldən, sonra da ərsə ucalan, müəyyən vaxta qədər hərəkət edən Günəşi və Ayı tabe edən Allahdır. O, işləri yoluna qoyur və ayələrini izah edir ki, bəlkə, Rəbbinizlə qarşılaşacağımıza yəqinliklə inanasınız. (Rəd surəsi, 2)**

## Günəşin cəzətmə qüvvəsi

Kainatdakı saysız-hesabsız göy cisimlərinin bir-biriləri ilə toqquşmadan nizam halında hərəkət etməsi orbitlərinin Allah tərəfindən incə hesabla müəyyən edilməsi sayəsindədir. Planetlərin Günəşin ətrafında dövrə vurarkən getdiyi yola "orbit" deyilir. Heç bir planet orbitindən çıxıb başqa bir orbitə doğru hərəkət edə bilməz. Çünki planetlər Günəşin cəzətmə qüvvəsinin təsirindədirlər. Siz bu sətirləri oxuyarkən Dünya Günəşin ətrafında saatda təqribən 108 min km sürətlə hərəkət edir. Bu sürətin nə qədər böyük olduğunu belə başa düşə bilərsiniz: normal avtomobil ilə saatda çata biləcəyiniz ən yüksək sürət orta hesabla 200 km-a qədərdir. Yəni Yerin Günəşin ətrafında hərəkət sürəti avtomobil ilə əldə edəcəyiniz sürətdən 540 dəfə çoxdur.

Bu barədə başqa nümunə verək: güllə saatda təqribən 1800 km sürətlə gedir. Dünyanın Günəş ətrafındakı hərəkət sürəti güllədən 60 dəfə çoxdur.

Belə ki, Dünyanın yüksək sürətindən dolayı Günəşin cəzətmə qüvvəsi çox önəmlidir. Əgər Günəşin cəzətmə qüvvəsi bir az zəifləyर्सə, fəvqəladə sürətinə görə Yer ilə birlikdə kosmosa sovrularıq və bu da Dünyanın sonu olar...

Günəşin cəzətmə qüvvəsi çoxalarsa, bu dəfə Yer kürəsi sürətlə Günəşə yaxınlaşar, beləcə, əriyib yoxa çıxardı. Əlbəttə, biz də yox olardıq. Bundan başqa, Günəşin cəzətmə qüvvəsi orbitində hərəkət edən planetlərin bir-birinə toqquşmasına da mane olur. Bəs yaxşı, Günəş bu planetləri özünə tərəf necə sürətlə çəkə bilir, heç düşündünüzümü?

Əslində, hər şey məlumdur. Bu müvazinətləri yaradan və onları bu vəziyyətdə qoruyan üstün qüdrət sahibi yaratdığımız olan Allahdır.

Eyni zamanda təkcə Günəş cəzətmə qüvvəsinə malik deyil. Günəş sistemindəki planetlərin də cəzətmə qüvvəsi var. Məsələn, Yer kürəsinin cəzətmə qüvvəsi Ayı özünə tərəf çəkir. Ay həmin bu cəzətmə qüvvəsinə görə müəyyən uzaqlıqda asılı vəziyyətdə durur. Bunun sayəsində Yer kürəsi Ayla toqquşma təhlükəsindən qorunur. Şübhəsiz ki, onu dünyaya düşməkdən qoruyan Allahın sonsuz və üstün gücüdür.

Günəşin cəzətmə qüvvəsinə bənzəyən və insan həyatı üçün əhəmiyyətli olan başqa bir cəzətmə qüvvəsi də var. Bu da yerin cazibə qüvvəsidir.

Təsəvvür edin ki, əlinizdə top tutubsunuz və birdən əllərinizi topdan çəkirsiniz. Top yerə düşər, elə deyil? Çünki yerin cazibə qüvvəsi onu özünə çəkir. Amma bu topu kosmosda əlinizdən buraxsanız, top düşməz. Çünki kosmosa çıxanda yerin cəzətmə qüvvəsi öz təsirini itirir. Buna görə də yerin cazibə qüvvəsi həyatımız üçün çox əhəmiyyətlidir.

Əhəmiyyətli bir şey yenə var. Yerin cazibə qüvvəsi indiki ölçülərdə olmalıdır. Əgər az olsa idi, bir az əvvəl dediyimiz kimi, elə yeriyərsiniz ki, sanki kosmosdasınız. Belə ki, yerə ayaq basa bilməzdiniz və heç cür rahat hərəkət edə bilməzdiniz. Addım atanda qalxıb tavana dəyərdiniz. Eyni şəkildə, əgər yerin cazibə qüvvəsi bir az çox olsa idi, bu dəfə də yerə yapışacağımıza görə yeriyə bilməzdiniz. Ancaq sürünərək hərəkət edə bilərdiniz.

Lakin bunların heç biri başımıza gəlmir. Çünki Allah yerin cazibə qüvvəsini yaşamağımız üçün ən uyğun ölçüdə yaratmışdır.

Bu mövzuda başqa bir nümunə versək, daha yaxşı başa düşərsiniz: Ayda da Yer kürəsindəki kimi cəzətmə qüvvəsi var. Lakin bu cəzətmə qüvvəsi dünyadakına görə daha azdır. Buna görə də Ayda yaşaya bilmərik. Televiziya proqramlarında və ya kosmosla bağlı filmlərdə astronautların Aydakı gəzintilərini görübsünüz. Bütün həyatımız boyu belə gəzə bilərdikmi? Əlbəttə, xeyr!

İndi də gəlin, Günəşin cazibə qüvvəsindəki planetləri gəzərək səyahətimizə davam edək.

## PLANETLƏR

Planetlərin ulduzların ətrafında dövrə vuran göy cisimləri olduğundan daha əvvəl bəhs etmişdik. Bu hissədə Yerin də daxil olduğu günəş sistemindəki planetləri araşdıracağıq. Günəş

sistemini bir dairə kimi təsəvvür etsək, Günəş bu dairənin tam ortasında, yəni mərkəzində yerləşir.

Dairənin ən kənarındakı planet Plutondur. Pluton eyni zamanda Günəşdən ən uzaq və ən kiçik olan planetdir. Bu planeti müşahidə etmək çox çətinidir. Həbl (Hubble) teleskopu ancaq bu planetin səthindəki bəzi relyefləri ortaya çıxara bilib. Bu kiçik göy cismi olduqca soyuqdur. Təqribən -238 dərəcə! Qışda qarlı havalarda -2-3 dərəcəyə düşən temperatur dondurucu olur. Plutondakı -238 dərəcəlik temperatur isə qışda dözə bilmədiyimiz soyuqdan təqribən 100 qat daha aşağıdır. Bu da həyatımıza son qoyacaq qədər soyuq deməkdir. Pluton planeti bu qədər soyuq olduğuna görə kənardan buz yığını kimi görünür.

Günəş sisteminin mərkəzinə, yəni dairənin mərkəzinə tərəf irəliləyəndə Neptunla qarşılaşırıq. Bu planet də olduqca soyuq mühitə malikdir. Səthində temperatur -218 dərəcə təşkil edir. Qazlardan ibarət olan atmosferi insan üçün zəhərlidir. Bundan başqa, səthində sürəti saatda 2000 kilometrə çatan qorxunc fırtınalar əsir.

Mərkəzə doğru bir az da irəliləyəndə Uranla rastlaşırıq. Uran Günəş sistemindəki üçüncü ən böyük planetdir. Atmosferindəki temperatur -214 dərəcə təşkil edir. Bu planetin də havası bizi bir saniyədə dondura biləcək qədər soyuqdur. Zəhərli qazlardan ibarət atmosferi həyat üçün qətiyyəən uyğun deyil.

Günəşə tərəf səyahətimizə davam edək. Bu dəfə qarşımıza Saturn çıxır. Günəş sisteminin bu ikinci böyük planeti ətrafındakı halqaları ilə tanınır. Bu halqalar qaz, buz və qaya parçalarından ibarətdir. Bu planetdə də yenə havanın temperaturu həyat üçün əlverişli deyil və -178 dərəcədir.

Günəşə doğru yolumuza davam etsək, bu dəfə önümüzə Günəş sisteminin ən böyük planeti olan Yupiter çıxır. Yupiter 11 Yer kürəsi böyüklüyündədir. (Bunu anlamaq üçün 11 dənə Yer böyüklüyündə planetinin birləşdiyini düşünün). Bu planetdə də şərtlər həyat üçün uyğun deyil. Çünki Yupiterin üzərində heç torpaq parçası yoxdur və çox soyuq planetdir.

Yupiterdən sonra Mars gəlir. Mars Dünya ilə müqayisə edilməyəcək qədər ölü planetdir. Marsda hər hansı bir canlının yaşamağı mümkün deyil. Bunun çox əhəmiyyətli səbəbləri var. Birincisi, Marsın atmosferi qatı karbondan ibarət zəhərli qazlara malikdir. İkincisi, planetin səthində su yoxdur. Üçüncüsü, Marsda temperatur -53 dərəcə təşkil edir. Dördüncüsü isə Marsda güclü küləklər və aylarla davam edən qum fırtınaları baş verir.

Marsdan sonra qarşımıza Dünya adlı mavi planet çıxır. Dünyanın xüsusiyyətləri barədə ən sonuncu hissədə sizə ətraflı şəkildə məlumat verəcəyik. Lakin indidən bunu xatırladaq: Dünya üzərində canlıların yaşamağına izin verən yeganə planetdir.

Günəşə doğru hərəkət etdikdə Veneranı görürük. Venera göy üzündə Günəş və aydan sonra ən parlaq göy cismidir. Buna görə də ən qədim dövrlərdən bəri insanlar tərəfindən bilinir. Venerada dondurucu soyuqların əksinə olaraq, yandırıcı istilik hökm sürür. İstilik planetin səthində +450 dərəcə təşkil edir. Bu, qurğuşunu əridə bilən istilik deməkdir. Veneranın başqa bir xüsusiyyəti isə qatı karbon təbəqəsindən ibarət ağır atmosferidir. Eyni zamanda Veneranın atmosferində kilometrərlə qalınlıqda turşu buludları var. Buna görə də planetdə sürəkli öldürücü sulfat yağışları baş verir. Belə bir mühitdə heç bir canlı yaşaya bilməz.

Günəşə tərəf səyahətə davam edək: bu dəfə Merkürü görürük ki, bu planet Günəşə ən yaxın olan planetdir. Merkürünün ən maraqlı xüsusiyyəti öz oxu ətrafında çox yavaş dönməyidir. Öz oxu ətrafında fırlanma sürəti haradasa Günəşin ətrafındakı hərəkət sürətindən yavaştır. Belə ki,

Merkuri Günəşin ətrafında iki dəfə dövr edəndə öz ətrafında üç dəfə dönmüş olur. Gecə ilə gündüzün bu qədər uzun sürməsinə görə planetin bir üzü istidən yanarkən o biri üzü soyuqdan donur. Nəticədə, gecə ilə gündüz arasındakı temperatur fərqi təqribən 1000 dərəcə olur. Əlbəttə, belə mühit heç bir canlının yaşamağına imkan vermir.

Bura qədər öyrəndiklərimizin nəticəsində ortalığa belə bir həqiqət çıxır: Yer kürəsindən başqa, Günəş sistemindəki planetlərin heç biri yaşamağa uyğun deyil. Günəş sistemindəki planetlərin hər biri ölü və səssiz nəhəng cisimlərdir. Yamyaşıl meşələri və mavi dənizləri ilə kosmosdan çox gözəl görünürlər. Aya ilk dəfə gedən kosmonavtlar Yer kürəsinin rəngli və parlaq görünüşü qarşısında çox heyrətlənmişdilər.

## DİGƏR GÖY CİSİMLƏRİ

Günəş sistemindəki digər bəzi göy cisimləri də quyruqlu ulduzlar və asteroidlərdir. Bunlar təqribən 4 və ya 6 milyard il əvvəl Günəş sisteminin də daxil olduğu dumanlıqdan qalan göy cisimləridir.

**-Quyruqlu ulduzlar** donmuş haldakı qazlardan və tozlardan əmələ gəlir. Bunlar bəzən Günəşin ətrafında dolanmağa başlayırlar. Quyruqlu ulduz Günəşə yaxınlaşdıqca istinin təsiri ilə səthi buxarlanmağa başlayır. Buxarlanmanın nəticəsində ortalığa parlaq işıq çıxır. Nüvənin üzərində böyük qaz və toz kürəsi yaranır. Bu qaz və toz kütləsinə "saç" adı verilir. Bundan başqa, saçbağlı şəkildə yenə qaz və tozdan bir quyruq əmələ gəlir.

**-Asteroidlər** kosmosdakı qayalıq cisimlərdir. Ümumiyyətlə, Mars və Yupiterin orbitləri arasında görünürlər. Asteroidlərin ölçüsü ən çox 1000 kilometrə çatır.

**-Meteoritlər**, ümumiyyətlə, asteroidlər və ya quyruqlu ulduzlardan qopan kiçik daş, yaxud daş və dəmir qarışığı hissələridir. Dünya bir quyruqlu ulduzdan geriye qalan toz buludunun içindən keçəndə toz buludunun içindəki cisimlər atmosferdə yanır. Yer in hava qatına daxil olduqda yanmaqla incə cizgi buraxırlar. Buna meteor deyilir. Lakin bəzi meteorlar tamamilə yanıb tükənmədiklərinə görə yer üzünə düşürlər. Bu zaman böyüklüklərinə görə müxtəlif zərər verə bilirlər. Dünyamız hər zaman belə təhlükələrlə üz-üzədir. Lakin Allah bu göy cisimlərini çox zaman atmosferdə yanaraq yox olub bizə zərər verməyəcək şəkildə yaratmışdır. Bu da Allahın bizə olan şəfqət və mərhəmətinin, həmçinin qorumasının göstəricisidir.

Bəli, uşaqlar, ikinci hissənin sonuna gəldik. Bu hissədə deyilənlərdən sonra ümid edirik ki, Allahın kiçik-böyük bütün göy cisimlərini nəzarətdə saxladığını, hər an hamısını planlı və nizamlı şəkildə idarə etdiyini başa düşübsünüz.

## III HİSSƏ: DÜNYA

Bu hissədə Yer planetini daha yaxından tanıyacaqsınız. Yer kürəsinin formasının və göy üzündəki mavi boşluğun həyatımız üçün nə qədər əhəmiyyətli olduğunu öyrənəcəksiniz. Eyni zamanda sürəkli şəkildə gördüyünüz mükəmməl sistemləri, əslində, Allahın bizim həyatımız üçün ən uyğun şəkildə yaratdığını anlayacaqsınız.

# YER ÜZÜNDƏ YARADILMIŞ HƏSSAS MÜVAZİNƏTLƏR

Uşaqlar, 16-cı əsrə kimi, yəni bundan 500 il əvvələ qədər Yer kürəsinin planet olduğu bilinmirdi. Lakin o dövrdə aparılan müşahidələrin nəticəsində insanlar bu həqiqəti üzə çıxardılar. Geridə qoyduğumuz 20-ci əsrdə isə Yerin günəş sistemindəki mövqeyi dəqiqləşdi. Bu kəşflərə əsasən, Yer Günəşə uzaqlıq baxımından üçüncü, böyüklük baxımından isə beşinci böyük planetdir.

Yer kürəsinin dəmirdən ibarət nüvəsinin olduğu düşünülür. Mərkəzdəki istiliyin isə 7500 dərəcəyə qədər yüksəldiyi təxmin edilir. Bu, Günəşin səthindən belə daha böyük istilik deməkdir. Halbuki siz bu istiliyi heç hiss etmədən sinifdə müəllimi dinləyir, yaxud da gecələr yatağınızda rahatca yatırırsınız. Çünki yer qabığı bu istiliyi keçirmir. Allah çox şəfqətlidir və üzərində yaşadığımız yer qabığını istiliyin bizə gəlib çatmağına imkan verməyəcək qədər qalın yaratmışdır. Bundan əlavə, Allah Yer kürəsinin atmosferini də insanların yaşamağına ən uyğun şəkildə yaratmışdır. Eyni zamanda bitkilərə bu müvazinətin içindəki oksigen və karbon nisbətini sabit saxlayan xüsusiyyətlər vermişdir.

Bunlar və digər həssas müvazinətlər Yer kürəsinin insanların həyatı üçün ən uyğun şəkildə tərtib edildiyini göstərir.

Yer kürəsi atmosferdən tutmuş, yer səthinin formasına və Günəşə olan məsafəsinə qədər hər cür müvazinəti ilə tamamilə həyat üçün xüsusi şəkildə yaradılmışdır. Məsələn, dünyamızı akvariuma bənzərdə bilərsiniz. Akvarium içindəki balıqların həyatı üçün ən uyğun şərtləri daşıyır. Suyun istiliyini təmin edən termostat, havalanmaya nəzarət edən motor, suyun dibindəki qum, akvariuma atılan dərmanlar, qoruyucu qapaq, suyu müntəzəm süzən filtr sistemi, azaldıqca əlavə edilən yemlər və s. bütün bunlar akvariumdakı balıqların həyatda qalmasını təmin edir.

Lakin akvariumdakı balıqların bu süni mühitdən xəbəri olmur. Onlar təbii, yəni özlüyündən əmələ gələn mühitdə yaşadıklarını zənn edirlər. Suyun istiliyinin, səviyyəsinin və hava motorunun birisi tərəfindən tənzimləndiyini bilmirlər. Suyun üzərində anidən görünən yemlərinin qaynağını da bilmirlər. Halbuki qaynaq açıq-aşkardır. Akvariumun sahibi onlar üçün lazım olan hər şeyi təmin edirlər.

Əlbəttə, yer üzündəki həyat akvariumdakı həyatdan daha detallı və daha həssas sistemlərə sahibdir. Ağıllı bir insan akvariumdakı balıqlar kimi heç bir şeyin fərqi olmadan yaşaya bilməz. Özü üçün sərilib döşənən dünyanın yarananının və nizama salanın olduğunu anlayar. Ağıllı insan ona nemətlər verən Rəbbimizi tanımaq və Onun bizdən nə istədiyini öyrənmək istər. Allah bütün insanlara göndərdiyi Quranda bizə Özünü tanıdır və bizdən nə istədiyini xəbər verir.

Şübhə yoxdur ki, dünyadakı həyatı təmin edən həssas müvazinəti və nizamı Allah yaratmışdır. Allah bu həqiqəti Quranda belə bildirir:

**Yerin onları yırğalamamağından ötrü orada möhkəm dağlar yaratdıq. Onlar gedə bilsinlər deyə, orada geniş yollar saldıq. Göyü mühafizə olunan bir tavan etdik... (Ənbiya surəsi, 31-32)**



Dünya bizim yaşamağımız üçün olduqca həssas müvazinətlərlə yaradılıb. Bunun fərqlində olan insan Allaha iman etməli, Onun sonsuz gücünü görməli və ona verdiyi hər şeyə şükür etməlidir.

İndi gəlin, bizi və canlı-cansız hər şeyi yaradan Allahın planetimizdə var etdiyi müvazinətlərin bəzilərini daha ətraflı araşdıraq və beləliklə, Allahın gücünə daha yaxından şahid olaq.

## Dünyanın kainatdakı yeri

Əgər Yer kürəsi Günəşə indikindən daha yaxın olsa idi, nə baş verərdi? Əslində, bu sualın cavabı hamınız üçün çox asan olmalıdır. Çünki hər kəs Günəşin istiliyinin yandırıcı olduğunu bilir. Bəli, uşaqlar, bu istilikdən dolayı nə indiki atmosfərə sahib olardıq, nə də okean və dənizlərə... İstilik o qədər yüksək olardı ki, yer üzündəki suyun çox hissəsi buxarlanardı. Əlbəttə, o zaman yer üzündə heç su qalmazdı. Yer üzünü tamamilə səhralar kimi qurquru olardı.

Məsələn, əvvəlki səhifədə izah etdiyimiz Venera planeti bildiyiniz kimi, Günəşə Yerdən daha yaxındır. Buna görə də Venera planetində istilik Yerdəkindən daha çoxdur. Bu istilik 475 dərəcəyə qədər yüksələ bilər. Bu istiliyin nə qədər yüksək olduğunu təsəvvürünüzə gətirmək üçün bunu düşünün: çaydana su doldurub sobaya qoysaq, 100 dərəcədə su qaynamağa başlayacaq.

Bir də tamamilə əksini düşünək. Bəs Yer kürəsi Günəşə indikindən bir az uzaq olsa idi? Əlbəttə, uşaqlar, bu vəziyyətdə isə Yer daha az isinərdi. Daha az isinəndə nə aş verərdi? Yer üzündəki suyun çox hissəsi donub buza dönərdi. Belə olduqda isə Dünyanın səthi Günəşə bizdən bir az daha uzaq olan Marsın buzlarla örtülü səthinə bənzəyərdi. Bu iki durumdan belə bir nəticə çıxarıyıq: dünyamız tam lazımı yerdə dayanır. Bəs sizə görə, bu, necə olur? Dünyanın tam yerində durması təsadüf ola bilərmi? Əlbəttə, xeyr. Dünya cansız və şüursuz planetdir. Kosmosda özünə ən uyğun yeri müəyyən etməsi və təsadüfən yerləşməsi mümkün deyil. Dünyanın hal-hazırda ən uyğun yerdə olması hər şeyi qüsursuz var edən Allahın yaratmasıdır.

Elmin gəldiyi son nəticələr günəş sistemindəki digər planetlərin varlığının Yer kürəsinin təhlükəsizliyi üçün böyük əhəmiyyət daşıdığını göstərir. Yupiterin mövqeyi buna bir nümunə təşkil edir. Günəş sisteminin ən böyük planeti olan Yupiter varlığı ilə, əslində, Yer kürəsinin müvazinətini qoruyur.

Yupiterin olduğu yerdə əgər bu böyüklükdə bir planet olmasa idi, Yer kürəsi kosmosun boşluğunda gəzişən meteor daşlarına və quyruqlu ulduzlara hədəf olardı. Qısa olaraq, Yupiter sanki Yeri qoruyan qalxan kimidir. Əgər Yupiter fərqli orbitdə olsa idi, planetimiz də, biz də var olmazdıq.

Bütün bunları bilən ağıllı insan kainatda heç bir şeyin məqsədsiz və başiboş yaradılmadığını başa düşər. Bu anlayış barədə bir Quran ayəsində belə deyilir:

**Doğrusu, göylərin və yerin xəlq edilməsində, gecə ilə gündüzün bir-birini əvəz etməsində ağıllı adamlar üçün dəlillər vardır. (Ali-İmran surəsi, 190)**

Bu ayədən başa düşüldüyü kimi, yerlərin və göylərin yaradılışı barədə düşünməlisiniz. Bu kitabdan öyrəndikləriniz Allahın kainatı yaratmasındakı üstün gücünü göstərir. Bu məlumatları düşünəndə Allahın gücünü daha yaxşı qavrayacaqsınız.

# Dünyanın istiliyi

Kosmosun orta hesabla temperaturunun nə qədər olduğunu bilirsinizmi? –270 dərəcə şaxta! Bu soyuqda bizim və ya hər hansı bir canlının yaşamağı mümkün deyil. Dünyamızın orta temperaturu 15-20 dərəcə arasında dəyişir. Bu istilik atmosfer təbəqələrindən yuxarıya doğru getdikcə böyük fərqliliklər göstərir.

Məsələn, Afrika qitəsi olduqca isti qitədir. Sizdən soruşsalar ki, Afrikada qartopu oynaya bilərsinizmi? Nə cavab verərdiniz? Əslində, cavabınızı bilirik. Çox güman suala belə cavab verərdiniz ki, qartopu oynamaq üçün qar lazımdır. Buna görə də o qədər isti yerdə qar olmadığı üçün qartopu oynamaq mümkün deyil. Lakin bu cavab düzgün deyil. Çünki olduqca isti yer kimi tanınan Afrika qitəsində qartopu oynamaq mümkündür. Lakin bunun üçün bu qitənin ən yüksək dağı olan Kilimancaronun təpəsinə çıxmaq lazımdır. Yerdən çox yüksək olan bu dağın təpəsi qarlı örtüldür. Çünki yerdən yuxarıya doğru çıxdıqca hava soyuyur. Soyuyan hava atmosferin "Stratosfer" adlı təbəqəsində -50 dərəcəyə kimi düşür. Lakin daha da yüksəkliyə qalxanda hava təkrar qızır. Lakin Allahın qoruması sayəsində yer üzündə bu qədər böyük temperatur fərqliliklərinə rast gəlinmir.

Dünyadakı bu ən uyğun istiliyin qorunması günəş ilə yer kürəsi arasındakı məsafə ilə və günəşin yaydığı istiliklə yaxından əlaqəlidir. Əvvəlki hissələrdə bu barədə bir az danışmışdıq. Burada bir az daha ətraflı məlumat verək. Aparılan hesablamalara görə, yer üzünə çatan günəş enerjisindəki 10 faizlik azalma yer üzünün metrlemlə qalınlıqda buzla örtülməsi ilə nəticələnər. Enerjinin bir az artması isə bütün canlıların yanaraq ölməsinə səbəb olar.

Dünyanın öz ətrafındakı yüksək sürətlə dönməyi də istiliyin bərabər şəkildə paylanmasına kömək edir. Dünya öz oxu ətrafında 24 saatda dönmür. Buna görə də gecə və gündüzlər qısa sürür. Qısa sürdüklərinə görə də gecə ilə gündüz arasındakı istilik fərqi çox azdır.

Merkuri planetini yada salaq. Bu planetin bir günü təqribən bir ildir. Buna görə də Merkuri planetində gecə-gündüz arasındakı temperatur fərqi 1000 dərəcəyə çatır.

Yer üzünün relyefi də temperaturun bərabər paylanmasına kömək edir. Dünyanın ekvatoru ilə qütbləri arasında təqribən 100 dərəcəlik temperatur fərqi var. Əgər belə temperatur fərqi dağların olmadığı bir səthdə baş versə idi, böyük fırtınalar yer üzünü alt-üst edərdi. Halbuki yer üzünün temperatur fərqi üçün dolaylı güclü küləklərə mane olan sıra dağlarla təchiz edilmişdir. Bu sıra dağlar Çində Himalay dağları ilə başlayıb Anadoluda Tavr (Toros) dağları ilə davam edir və Avropada Alp dağlarına qədər uzanır.

Kosmosdakı -270 dərəcəlik şaxtaya baxmayaraq, Yer kürəsinin necə bizim yaşaya biləcəyimiz temperaturda olduğunu və davamlı eyni qalaraq isindiyini öyrəndik. Dünya vücudumuzun dayana bilməyəcəyi qədər isti və ya soyuq olsa idi, həyatımız ya çox çətin olardı, ya da heç mümkün olmazdı. Deməli, Yer kürəsinin istiliyinin bizə uyğun olması Allahın böyük nemətidir. Bizim üzərimizə düşən isə ən gözəl şərtlərdə yaşamağımızı təmin edən Allaha şükür etməkdir. Bunu qətiyyənlə unutmayın, uşaqlar.

Mükəmməl şəkildə yaradılan dünyamız nə qədər böyükdür və Allah dünyanı kosmosdakı digər cisimlərdən necə qoruyur?

İndi isə səyahətimizə bu sualların cavablarını öyrənməklə davam edək...

# Dünyanın böyüklüyü və digər göy cisimlərindən qorunması

Yadınız gəlirsə, planetlərin fərqli böyüklüklərdə olduqlarından bəhs etmişdik.

İndi isə gəlin, Yer kürəsinin digər planetlərlə bir də böyüklükləri baxımından müqayisə edək. Hətta belə bənzətmə edək: elə təsəvvür edin ki, Yer kürəsi noxud dənəsi boydadır. O zaman Merkuri küncüd dənəsi boyda, Venera elə Yer planeti kimi noxud dənəsi boyda, Mars qarqız dənəsi boyda, Yupiter portağal boyda, Saturn mandarin boyda, Uran və Neptun iri giləs dənəsi boyda, Pluton isə küncüd dənəsi boyda olardı. Günəş bunlara nəzərən basketbol topu boyda görünərdi.

Bəs Bu qədər müxtəlif ölçülərdəki planetlərin arasında Yer kürəsinin böyüklüyü təsadüfən müəyyən edilmişdir? Xeyr! Yer kürəsinin xüsusiyyətlərini araşdıranda görürük ki, üzərində yaşadığımız bu göy cismi lazım olan ölçüdədir.

Dünya daha kiçik olsa idi, yerin cazibə qüvvəsi zəifləyər və atmosferi öz ətrafında saxlaya bilməzdi. Atmosferin yoxluğu isə bildiyimiz kimi, kosmosdakı meteorların, zərərli şüaların sürəklil yerə düşməsi, oksigenin yox olması, qısa şəkildə canlıların yaşaya bilməməsi deməkdir. Əgər Yer kürəsi daha böyük olsa idi, bu dəfə də yerin cazibə qüvvəsi çox olardı və bəzi zərərli qazları da saxlayıb atmosferi öldürücü hala gətirərdi.

Dünyanın kütləsi ilə yanaşı, daxili quruluşuna görə də xüsusi tərtib olunmuşdur. Bu daxili quruluşdakı təbəqələr bir-birinin ətrafında hərəkət edirlər. Bu hərəkət yerin çevrəsində böyük maqnit sahəsi əmələ gətirir. Bu maqnit sahəsi isə yer üzündəki həyatın qorunması baxımından çox əhəmiyyətlidir. Maqnit sahəsini qalxana bənzədə bilərik. Dünyaya düşən zərərli şüalar bu qalxana dəyərək geri qayıdırlar.

Həmin bu qoruyucu qalxan sayəsində Yer kürəsi kosmosdan gələn təhlükələrdən qorunur. Günəşdən və başqa ulduzlardan gələn öldürücü şüalar Yer kürəsinin ətrafındakı qoruyucu qalxanı keçə bilmirlər.

Elmin üzə çıxardığı digər həqiqətlər bizə kainatın başıboş olmadığını göstərir. Əlbəttə, bütün kainata hakim olan, onu dilədiyi kimi formalaşdıran, qalaktika, ulduz və planetləri qüdrəti altında saxlayan bütün kainatın yaradıcısı uca Allahdır.

Üzərində yaşadığımız mavi planet Allah tərəfindən xüsusi olaraq nizama salınmışdır. Allah Quranda bu mükəmməl yaradılışı "Naziat" surəsinin 30-cu ayəsində "**döşəyib**" ifadəsi ilə təsvir edir. Bu ifadə dünyanın nizamlı şəkildə və insanın ehtiyaclarına görə Allah tərəfindən yaradıldığını göstərir.

Uşaqlar, səyahətimizin bundan sonrakı hissəsinə Yer kürəsi üzərində davam edəcəyik. Möhtəşəm maviliklərə, yəni okean və dənizlərə qonaq olacağıq. İndi gəlin, Rəbbimizin bütün bunları hansı məqsədlərlə yaratdığını və bizə necə bir nemət olaraq lütf etdiyini araşdıraq.

## Okean və dənizlər

Dünya səthinin 71%-i su ilə əhatə olunub. Eyni zamanda Yer kürəsi suyun maye halda olduğu yeganə planetdir. Bu su böyük çökəkliklərdə toplanaraq okeanları əmələ gətirir. Okeanlar dünyadakı həyatın davam etməsi üçün böyük əhəmiyyət daşıyırlar.

Məsələn, atmosferdə temperaturun ani dəyişməsinin qarşısını alırlar. Beləliklə, mülayim iqlim əmələ gətirməklə canlıların sabit temperaturda yaşamağına kömək edirlər. Eyni zamanda okeanlar quru sahələrinə eroziya (suyun torpağı yuyub aparması) ilə şəkil verərək yer üzünü formalarını yaradırlar. Belə hadisəyə günəş sisteminə heç bir planetdə rast gəlinmir.

Bundan başqa, çox sevdiyimiz balıqlar və digər dəniz məhsulları da bu dənizlərdən çıxır. Çox ləzzətli olan dəniz məhsullarını yemək, dənizə girmək və dəniz üzərində zövqlü səyahət etmək də Allahın bizə verdiyi nemətlərdəndir.

Bəli, uşaqlar, Allah hər şeyi bizim ehtiyaclarımıza görə qüsursuz şəkildə yaratmışdır. Əlbəttə, bu gözəlliklərlə yanaşı, bir də çölə bəzən od püskürən, lakin səssiz görünən dağlar var. İstəyirsinizsə, səyahətimizə həmin bu dağları ziyarət edərək davam edək.

## Od püskürən dağlar

Uşaqlar, bayaq bəhs etdiyimiz yer qabığının altındakı maqma axıcı olduğuna görə keçid tapa biləndə yer qabığını yarıb və böyük partlayışa üzə çıxır. Bu qorxunc hadisəyə vulkan və ya yanardağ partlayışı deyilir. Quranda bu dəhşətli hadisə belə xəbər verilir:

### **And olsun qayıdan göyü! And olsun yarılan yerə! (Tariq surəsi, 11-12)**

Bu şəkildə yerin yarılması ilə meydana gələn partlayışda vulkan, əvvəlcə, göyün üzünə tonlarla toz və kül püskürür.

Beləliklə, qapqara nəhəng bulud əmələ gəlir. Ardından isə maqma yer üzünə çıxmağa başlayır. Önünə çıxan hər şeyi – meşələri, şəhərləri silib süpürür.

Vulkanlardan yer üzünə axan maqmaya "lava" deyilir. Lavalar bir müddət sonra yerin üstündə soyuyub qayalara çevrilir.

Tarix boyu belə fəlakətlərlə ortadan yox olan çoxlu şəhərlər olub. Məsələn, eramızın birinci əsrində İtaliyanın o zamanlar ən zəngin şəhərlərindən biri olan Pompey anidən partlayan Vezuvi vulkanının lavaları altında qalaraq yox olmuşdur. Üstəlik, bu, elə anidən baş vermişdir ki, şəhər əhalisi yerindən tərpənməyə belə macal tapmamışdır. Lavalər sürətlə şəhərə çatıb orda yaşayanların hamısını öldürmüşdür.

Azğınlıq, əxlaqsızlıq və Allahın əmrlərinə qarşı gəlməsi ilə tanınan Pompey şəhərindən geriyyə heç kim qalmamışdır. Bu və bənzəri topluluqların uğradığı qaçılmaz aqibət Quranda belə təsvir edilir:

### **...Onlardan kimisinin üstünə daşlar göndərdik, kimisini qorxunc səs yaxaladı, kimisini yerə batırdıq, kimisini də (suya) qarq etdik... (Ənkəbut surəsi, 40)**

Uşaqlar, bu ayələrdən başa düşüldüyü kimi, Allah hər şeyə güc yetirəndir. Allah istərsə, yer üzündəki hər şeyi yox edərdi. Allahın əzabından kimsə əmin ola bilməz. Ancaq Allah qullarına qarşı eyni zamanda çox şəfqətli və mərhəmətlidir. Kitab boyunca Allahın sonsuz şəfqətinin bir

çox d lilini gördük. Bu hissədə bəhs etdiyimiz vulkan partlayışlarının nadir hallarda baş verməsi də Allahın nemətlərindən biridir.

## QURANDA YER KÜRƏSİNİN FORMASI

Uşaq, Yer kürəsi bildiyiniz kimi yuvarlaqdır. İnkışaf edən texnologiya sayəsində dünyanın kosmosdan çəkilən foto şəkillərindən bunu görmək mümkündür. Lakin 20-ci  srədə öyrənilən bu həqiqət 1400 il əvvəl Allahın endirdiyi Quranda belə bildirilir:

**O, göyləri və yeri bir həqiqət kimi yaratmışdır. O, gecəni gündüzü b r y r, gündüzü də gec y  b r y r... (Zum r surəsi, 5)**

Ayədə iřl n n "b r m k" s z  ərəbcə "t kvir" kəlməsi ilə verilib. Bu k lm nin azərbaycanca tam qarřılıęı yuvarlaq bir Őeyin üzərinə bir cismi b r m k və ya sarımaqdır. Ayədə gecə və gündüzün bir-birilərinin  z ril rini sarıb  rtm ləri (t kvir etmələri) barədə verilən məlumat eyni zamanda yerin yuvarlaq olduęunu da göstərir. Yəni 1400 il əvvəl endirilən Quranda dünyanın yuvarlaq olduęu bildirilmiřdir.

Halbuki o dövrdə insanlar dünyanın yuvarlaq deyil, d z olduęunu d ř n rd l r. Bütün elmi hesablamalar da buna görə aparılırdı. Hətta insanlar o dövrdə kosmos mövzusunda o qədər məlumatsız idilər ki, dünyanın böyük bir  k z n buynuzlarının arasında durduęuna inananlar belə var idi ki, bu da çox g lm lidir.

Uşaq, gördüyünüz kimi, elm adamlarının Quranın endirilməsindən əsrlər sonra öyrəndikləri məlumatlar Allah tərəfindən ayələrdə çox əvvəldən xəbər verilmiřdir. Bu da Quranın bütün kainatı yaradan v  hər Őeyi bilən Allahın s z  olduęunun açıq d lill rindən biridir.

## ATMOSFER

Uşaq, göy  z n  baxanda orda nə baş verdiyini bilmək ist rdinizmi? Z nn edirik ki, hamınızı bu barədə maraq götürüb. Elə buna görə də göy üzündəki mavi səyahətimizə b řlayaq.

Dünyanı tam əhatə edən hava qatına "atmosfer" deyilir. Atmosfer yeddi təbəqədən ibarətdir. Atmosferin təbəqələrindən hər biri müxtəlif qazlardan ibarətdir və bir-biriləri ilə tam uyęunluq t řkil edirlər. Atmosferin yeddi qatdan ibarət olduęunu Quran ayələri belə xəbər verir:

**O, iki gündə onları yeddi göy kimi yaratdı... (Fussil t surəsi, 12)**

Quranda bir çox ayədə iřl n n "göy" kəlməsindən bütün kainatı ifadə etmək üçün istifadə olunduęu kimi, yerin g y n  də ifadə etmək üçün istifadə olunur.

Bu gün yerin hava qatının üst-üstə d z lm ř fərqli təbəqələrdən meydana gəldiyi bilinir. Üstəlik, eynilə ayədə bildirildiyi kimi, tam yeddi əsas təbəqədən...

İndi ayədə bildirilən təbəqələri sıra ilə arařdıraq:

–**Troposfer:** Yer üzünə ən yaxın olan və ən aşağıdakı qisimdir. Bu təbəqənin qalınlığı iqlimə görə dəyişir. Troposferdə yüksəklik artdıqca temperatur aşağı düşür, ən yüksək səviyyədə isə temperatur -51 ilə -79 dərəcə arasında olur.

–**Stratosfer:** Troposferin üstündə yerləşir. Bu təbəqədən yuxarı qalxdıqca istilik də artır.

–**Mezosfer:** Stratosferin yuxarısında yerləşir. Burada temperatur -73 dərəcəyə kimi düşür.

–**Termosfer:** Mezosferin üst qatındadır. Burada istiliyin təkrar çoxaldığı müşahidə olunur. Gecə ilə gündüz arasındakı temperatur fərqi 100 dərəcədən çox olur.

–**İonosfer:** Yerdən 80-40 km arası yüksəklikdə ion adı verilən elektrik yüklü zərrəciklər var. Həmin bu zərrəciklərin olduğu atmosfer təbəqəsinə ionosfer deyilir.

–**Ekzosfer:** Yer üzünün 500 km yuxarisından başlayan təbəqədir.

– **Maqnitosfer:** Bu təbəqə maqnit gücü səbəbindən maqnitosfer adlandırılıb. Qoruyucu qalxan vəzifəsi olan bu təbəqə 3000 ilə 30 000 km arasında yerləşir. Daha əvvəl də anladığımız kimi, Yer kürəsinin kosmosdan gələn təhlükəli şüalardan qoruyan bu qurşağa Van Allen qurşağı deyilir.

Atmosferin bizim üçün nə qədər əhəmiyyətli olduğunu başa düşməyimiz üçün bir də başqa planetlərə nəzər yetirək. Məsələn, elə təsəvvür edək ki, Merkuri planetindəyik. Burada atmosfer yoxdur. Lakin atmosferin varlığı bir çox şeyə görə əhəmiyyətlidir. Bura qədər atmosferdəki oksigen kimi qazların atmosferin qoruyucu xüsusiyyətindən qismən bəhs etdik. Amma bir də insan həyatı üçün son dərəcə önəmli olan atmosferin ağırlığı da var. Atmosfer çox yüngül olan havadan yaradılmışdır. Lakin bu atmosferin heç çəkisinin olmadığı mənasına gəlmir. Əslində, başımızın üstündə yüksələn kilometrərlə qalınlığındakı hava təbəqəsinin ağırlığı olduqca çoxdur.

Araşdırmalara görə, atmosfer hər birimizin üzərinə tonlarla ağırlıqda təsir göstərir. Buna "hava təzyiqi" deyilir. İndi hər kəs düşünə bilər ki, bəs niyə əzilmirik? Uşaqlar, bunun səbəbi odur ki, bədənimiz atmosferin ağırlığını qaldıra biləcək sağlamlıqda yaradılıb. Daha fərqli təzyiqdəki mühitdə yaşamağımız mümkün deyil. Çünki bu təzyiq olmadıqda bədənimizdə sürətlə hərəkət edən qan xaricə doğru təzyiq göstərməyə başlayar. Qan təzyiqi atmosfer təzyiqi ilə balanslaşdırılmış olmazsa, damarlarımız yüksək təzyiqə tab gətirməyib partlayar.

Buna görə də Merkuri kimi atmosferi olmayan mühitdə insan yaşaya bilməz.

Venera planetində isə atmosfer var. Lakin oradakı təzyiq Yer kürəsindəki təzyiqdən dıxsan dəfə çox olduğuna görə həyat üçün uyğun deyil. Buradan belə başa düşürük ki, Venerada yaşamaq mümkün deyil. Çünki insan bu dəfə də yüksək təzyiq altında əzilib ölür.

Bura kimi qeyd etdiklərimizi qısa şəkildə qeyd edək: atmosfer yer üzündəki canlıların yaşamasının ən əhəmiyyətli şərtlərindən biridir. Bir qismindən qısa şəkildə bəhs etdiyimiz atmosferin çoxlu vəzifəsi var. Xatırlayırınsızsa, bunlardan biri atmosferdəki qazların insan həyatı üçün vacib olmasıdır. Əgər atmosfer olmasa idi, canlılar nəfəs ala bilməzdi və yer üzündə həyat olmazdı.

Atmosferin vəzifələrindən biri Yer kürəsini kosmosdan gələn təhlükələrdən qorumaqdır. Dünyamızı gözləyən təhlükələrdən biri daha əvvəl də bəhs etdiyimiz kimi, kosmosda dolaşan göy daşlarıdır. Atmosfer həmin bu daşların yer üzünə düşüb zərər verməsinə mane olur. Atmosferin başqa bir xüsusiyyəti isə kosmosdan gələn zərərli şüaların önünü kəsməkdir. Atmosfer sayəsində bu zərərli şüaların yalnız 7%-i yerə çatır.

Baxın, uşaqlar, sizin üçün üzərində düşünəcəyiniz yeni məlumat: yer üzünə çatan şüaların nisbəti tam həyatımız üçün vacib olacaq miqdardadır. Yadıınıza gəlsə, demişdik ki, Yerdən Günəşə olan məsafə tam lazım olan ölçüdədir. Yəni nə çox yaxındır, nə də uzaq... Bəs uşaqlar, bizim üçün çox əhəmiyyətli olan atmosfer öz-özünə, təsadüfən meydana gələ bilirmi?

Belə bir şeyin əsla baş verə bilməyəcəyini izah etmək üçün sizə belə misal verək: evdə ananızın bişirdiyi şirniyyatların ləzzətini düşünün. Onları dadlı edən şey nədir? Əlbəttə, ananız onları hazırlayanda xəmirdən, şəkərdən və lazım olan başqa şeylərdən lazım olan qədər istifadə edir. Biri gəlib sizə desə ki, bu şirniləri hazırlamaq üçün ananıza ehtiyac yoxdur, bunlar təsadüfən də bişib sənin önünə eyni ləzzətdə gələ bilər, ona inanarsınız mı? Əlbəttə, xeyr. Bəs uşaqlar balaca şirni belə öz-özünə əmələ gəlmədiyi halda, o boyda dünya, üzərindəki atmosfer və ən əsası da bizlər təsadüfən yarana bilərik mi? Belə bir şeyin qətiyyənlə mümkün olmadığını hamımız artıq bilirik.

Bütün bunları bilən birinin göy üzünə baxıb nə düşündüyünə nümunə verək. Məsələn, düşünə bilər ki, Allah atmosferi yaratmasa idi, yer üzündə yaşamaq mümkün olmazdı. Yaxud da düşünə bilər ki, Allah, həqiqətən, çox güclüdür. Əgər Rəbbimiz dünyanı qoruması idi, nəhəng göy daşları dünyaya çırpılar və yer üzünü parça-parça olardı. Oxuduğunuz məlumatları bu nümunələrə bənzər şəkildə düşünə bilərsiniz. Eyni zamanda Allahın bizi qoruduğu üçün Ona şükür, yəni təşəkkür edərsiniz.

## Atmosferin həyat üçün uyğunluğu

Atmosfer həyat üçün lazım olan bütün xüsusiyyətlərə malikdir. İndi sizə atmosferin xüsusi quruluşundan bəhs edək:

Atmosferin tərkibi 77% azotdan, 21% oksigendən və 1% karbon və arqon kimi digər qazların qarışığından ibarətdir. İlk öncə, oksigen barədə danışaq.

Oksigen canlılar üçün çox əhəmiyyətlidir. Çünki canlıların yaşaması üçün lazım olan enerji bəzi kimyəvi proseslərlə əldə edilir. Bu kimyəvi proseslərin çoxu oksigen sayəsində həyata keçir. Buna görə də biz davamlı şəkildə oksigenə ehtiyac duyuruq. Əlbəttə, bu ehtiyacımızı qarşılamaq üçün sürəklilə nəfəs alırıq.

Atmosferdəki oksigenin miqdarı həyat üçün lazım olan nisbətdədir. Məsələn, 21%-in əvəzinə 22% olsa idi, tək bir ildırım belə meşə yanğınlarına səbəb olardı. Hələ nisbət 25%-ə yüksəlsə idi, dünyamız dəhşətli yanğınlarla yox olub gedərdi. Çünki oksigen tez alışan qazdır.

Belə vəziyyətdə ağılıza belə bir sual gələ bilər: bəs oksigen bitərsə? Son əsrdəki qatı hava kirliliyinə baxmayaraq, belə təhlükə ola bilməz. Çünki dünyada hasil olunan oksigenin 80 faizindən çoxu okeanlardakı mikroskopik canlıların payına düşür. Yəni yer üzündəki bütün meşələr yox olsa belə, həyatımız üçün lazım olan qədər oksigen yenə olacaq.

Atmosferdəki oksigen miqdarının eyni ölçüdə qalması mükəmməl sistem sayəsində baş verir. Buna təkrar, səmərəli istehsal (elmi adı: utilizasiya) sistemi deyilir. Heyvanlar və insanlar oksigen istifadə edib, karbon qazı hasil edirlər. Bitkilər isə bunun tam əksini edirlər. Karbonu oksigenə çevirərək canlılığın davamını təmin edirlər. Hər gün bitkilər tərəfindən milyardlarla ton oksigen bu şəkildə hasil olunaraq atmosfərə buraxılır.

Burada çox əhəmiyyətli bir həqiqətə diqqət yetirək. Nə üçün yalnız bitkilər oksigen hasil edirlər? Bütün canlılar oksigen hasil etsə idi, həyat daha rahat olmazdı?

Xeyr, həyat qətiyyənlə rahat olmazdı. Əksinə, həm insanlar, həm də bitkilər oksigen hasil etsə idi, atmosferdəki oksigen miqdarı çox artar və atmosfer qısa müddət ərzində yanma xüsusiyyəti qazanardı. Bundan sonra isə kiçik bir qılgıncım belə böyük yanğınlara səbəb ola bilərdi.

Digər tərəfdən, bunun əksini də düşünə bilərik: bitkilər digər canlılar kimi oksigen deyil, karbon hasil etsə idilər, nə baş verərdi bəs?

Əgər bütün canlılar karbon hasil etsə idi, bu dəfə də atmosferdəki oksigen sürətlə tükənər, bir müddət sonra canlılar nəfəs alsalar da, havada oksigen olmadığına görə kütləvi şəkildə boğulub ölərdilər.

Uşaqlar, görürsünüz ki, atmosfer bizi qorumaqdan başqa, eyni zamanda nəfəs almağımız üçün lazım olan oksigeni də qoruyur. Bununla yanaşı, Allah oksigen miqdarını sabit saxlayacaq bir çox sistemi iç-içə yaratmışdır. Beləliklə də, Allahın yaratması ilə dünyadakı hər şey belə incə hesab və müvazinətlər üzərinə təşkil olunmuşdur. Bu, Allah üçün çox asandır.

Qətiyyənlə unutmayın, hər dəfə rahat şəkildə nəfəs almağımız Allaha şükür etməyimiz üçün bir səbəbdir. Çünki O diləməzsə, atmosfer də, oksigen də olmazdı...

## AXIB GEDƏN BULUDLAR

Göy üzünə baxanda havada ağ və ya boz rəngli pambıq kütlələrinə bənzər buludları görürük. Hətta bəzən onları bir çox dəyişik formaları ilə müxtəlif şeylərə də bənzədirik, elə deyil? Bəs buludlar necə əmələ gəlir, heç düşündünüzümü? İstəyirsinizsə, pambıq kütlələrinin necə əmələ gəldiyini birlikdə görək.

Hər gün yer üzündəki suların bir hissəsi Günəş istiliyinin təsiri ilə buxarlanır. Yəni su kiçik damcılar şəklində havaya qarışır. Bu şəkildə havaya qarışan suya "su buxarı" deyilir. Yerə yaxınlaşan hava isinir. İsinən hava isə yüksəlməyə başlayır və bu zaman su buxarını da özü ilə yuxarıya aparır. Yüksəklikdəki soyuq hava ilə qarışan isti havanın içindəki su buxarı buz kristallarına çevrilir. Bunlar da buludları əmələ gətirir.

Buludlar dünyadan baxanda pambıq kimi görünür. Buna görə də buludların çox yüngül olduqlarını zənn edə bilərsiniz. Halbuki bu su kristalları kifayət qədər böyüyüb yağışa dönəndə tonlarla suyun axdığını görürsünüz. Orta böyüklükdə yağış buludunda 300 min ton su olur. (1 ton 1000 kiloqrama bərabərdir. 300 min ton isə 300 milyon kiloqram deməkdir). Bəli, səhv oxumadınız, havada asılmış vəziyyətdə dayanan 300 min ton...

Budur, Allah bu nəhəng buludlardan yer üzünü canlandıran yağış yağdırır. Bu minvalla hər yerə suyu asanlıqla çatdırır. Rəbbimiz bizə Quranda buludların yağışa necə səbəb olduğunu bu ayə ilə xəbər verir:

**Məgər görmürsənmi ki, Allah buludları qovur, sonra onları bir-birinə qovuşdurur, sonra da onları bulud topasına çevirir. Sən onun arasından yağmur çıxdığını görürsən... (Nur surəsi, 43)**

Bundan başqa, Allah Quranda göydən endirdiyi suyun təmizliyinə də diqqət çəkir:



### **...Biz göydən tərtəmiz su endirdik. (Furqan surəsi, 48)**

Ayədə müəyyən edildiyi kimi, su göydən tərtəmiz şəkildə enir. İçində az miqdarda duz və bəzi minerallar olur. Əslində, bu da Allahın böyük rəhmətidir. Çünki torpaq yağış suyundakı həmin az miqdardakı duz və minerallar sayəsində bəslənir. Əgər okeanlardan buxarlanıb göydən yağış kimi yağan sulara yüksək miqdarda duz olsa idi, bu, yer üzünə böyük zərər verərdi. Çünki yağış suyu çox duzlu olsa idi, torpağı və bitkiləri yandırardı. Bitkilər quruduğu üçün yemək tapmayan canlılar yox olardı. Qısa olaraq dünyadakı həyat az müddətdə sona çatardı. Lakin belə olmaz, çünki Allah insanlara qarşı böyük rəhmət sahibidir. Quranda bu barədə belə deyilir:

**İçdiyiniz suyu gördünüzmü? Onu buluddan siz endirirsiniz, yoxsa Biz endiririk? Əgər istəsə idik, onu acı edərdik. Bəs nə üçün şükür etmirsiniz? (Vaqiə surəsi, 68-70)**

Ayədə bildirilənlər açıq şəkildə hər şeyin insanların həyatına uyğun şəkildə yaradıldığını xəbər verir.

Uşaqlar, gördüyünüz kimi, əslində, həyatımız üçün lazım olan heç bir işi görməyə və ya düzib qoşmağa gücümüz yoxdur. Allah diləməzsə, yer üzündə yaşamağımız mümkün deyil. Buna görə də hər an hər şeyi Allahın yaratdığını xatırlayıb sürəkli Ona şükür etməliyik.

Yer üzündəki suyun necə buxarlandığını, buludların necə əmələ gəldiyini və yağışa necə döndüyünü öyrəndik. Bəs yağışın yer üzünə müəyyən ölçüdə endiyini öyrənməyə nə deyirsiniz? O halda, səyahətimizə yağışların müəyyən ölçü ilə necə yağdığı barədə danışaraq davam edək.

## **YAĞIŞDAKI ÖLÇÜ**

Yağış yer üzünə müəyyən miqdarda yağır. Yağışdakı bu ölçü dövrümüzdə aparılan təhqiqatlar nəticəsində təsbit edilmişdir. Ölçmələrə görə, yer üzündən bir saniyədə 16 milyon ton su buxarlanır. Bir ildə bu miqdar 505 trilyon tona çatır. Yəni hər il dünyaya eyni miqdarda, yəni 505 trilyon ton yağış yağır. İşin maraqlı yönü odur ki, bu miqdar hər il eyni olur, heç dəyişmir. Elm adamlarının yeni kəşf etdiyi bu həqiqəti Allah buzə bundan 1400 il əvvəl Quranda bu şəkildə xəbər verir:

### **O Allah ki, göydən müəyyən miqdarda su endirdi... (Züxruf surəsi, 11)**

Uşaqlar, unutmayın! Bundan 1400 il əvvəl hələ heç kimin bilmədiyi belə bir məlumatın Quranda insanlara bildirilməsi Quranın möcüzəsidir. Bu, müqəddəs kitabımızı Allahın göndərdiyinin sübutudur. Quranda belə möcüzələr lap çoxdur.

Yer üzündəki həyatın davamı bəhs etdiyimiz suyun bərabər miqdarda buxarlanması və təkrar yer üzünə dönməsi, yəni su dövrünü sayəsində təmin olunur. İnsan sahib olduğu bütün texnoloji imkanlardan istifadə etsə də, belə bir ölçünü süni şəkildə həyata keçirə bilməz.

Su dövrənində kiçik dəyişiklik olarsa, qısa zaman ərzində təbiətdə böyük bərabərsizlik yaranar. Bu da həyatın sonunu gətirər. Lakin heç bir zaman belə olmur. Yağış Quranda bildirildiyi kimi, yer üzünə hər il eyni miqdarda enməyə davam edir.

Çox güman ki, hamınız yağışın yağmasındakı ölçüyə Allahın nəzarət etdiyini artıq bilmiş oldunuz. Yoxsa yağış necə olur ki, hər il eyni ölçüdə yağa bilir? Hamımız yaxşı bilirik ki, belə bir şey qətiyyən mümkün deyil. Allah bütün kainatın sahibidir. Hər şey ancaq onun əmri ilə olur.

Yağış damcıları arasında xeyli dolaşdıq. Gəlin, indi də yağış yağandan sonra ortaya çıxan möhtəşəm gözəlliyin rəngləri arasında səyahətimizə davam edək.

## RƏNGARƏNG GÖY QURŞAĞI

Bu səyahətimiz rəngli göy qurşağının içində olacaq. Bu günə kimi yəqin ki, göy qurşağı görübsünüz. Ən azından kitablarda və ya televiziya da görübsünüz. Əminik ki, göy qurşağının rənglərindən və formasından çox xoşunuz gəlib. Bəs bu rəngli göy tacının necə əmələ gəldiyini düşünürsünüz? İndiyə kimi düşünməsəniz də, bu başlığı oxuyanda aqlınızdan keçib. Elə isə sizi daha çox maraq götürmədən danışmağa başlayaq.

Göy qurşağı yağışdan sonra günəşin görünməsi ilə ortaya çıxır. Yeddi rəng tac kimi yarım dairə şəklində ard-arda düzülür. Göy qurşağının bu forması adama çox təsir göstərir.

Göy qurşağı, əslində, işıq oyunudur. Göy qurşağı günəş işığının əsas rənglərini daşıyır. Bəli, bizim ağ gördüyümüz günəş şüaları həqiqətdə rənglidir. Günəşdən gələn bu rənglərə əsas rənglər deyilir.

Əsas rənglər qırmızı, narıncı, sarı, yaşıl, açıq göy, tünd göy və bənövşəyidir. Günəş şüalarının ağ rəngi bu rənglərin birləşməsi ilə ortaya çıxır. Lakin günəş işığı yağış damcısının içindən keçəndə həqiqi rəngləri ortaya çıxır. Çünki su işığı qırır. Suyun işığı qırmasının təsiri ilə rənglər bölünür. Bu bölünən rənglər yağış damcısının arxasından əks olunur və xaricə əyri formada çıxır.

Qarıxıq göründü? Əgər çox qarışıqdırsa, büllur stəkan götürün və üzərinə güclü işıq tutun. Burada su damcısını şüşə əvəz edir. Görəcəksiniz ki, stəkana işıq düşəndə divarda kiçik göy qurşağı görünəcək.

Uşaqlar, göy qurşağından danışanda həmişə yarım dairə deyirik, amma bu, doğru deyil. Çünki göy qurşağı, əslində, tam dairəvi formadadır. Yerdən bu dairənin hamısı görünür. Buna görə də göy qurşağını hər zaman yarım dairə kimi görürük. Təkcə təyyarədən tam dairə formasında görünə bilər.

Göy qurşağının mərkəzi həmişə günəşin tam önünə düşən nöqtədə olur. Günəş yüksəkliyə çıxanda göy qurşağı da tam günəşin ortası ilə yuxarıya çıxır.

Göy qurşağının rəngli və heyranedicilə görünüşü dünyadakı gözəlliklərdən zövq almağımız üçün Rəbbimiz tərəfindən xüsusi olaraq yaradılmışdır. Allah bənzərsiz gözəlliklər yaratmağa qadirdir. Buna görə də bu, bizi təəccübləndirmir, Allahı daha yaxşı tanımağımıza və Ona daha çox şükür etməyimizə vəsilə olur.

Rəngli səyahətimizə yenə göz qamaşdıran gözəlliklə davam edək. Bu dəfə gecələr göyün üzündə gördüyümüz və gözəlliyinə heyran olduğumuz kiçik göy cismindən– Aydan danışaq.

## GECƏLƏRİ İŞIQLANDIRAN AY

Ay daşdan top kimidir və Yer kürəsinin ətrafında dövr edir. Gecə vaxtları hava buludsuz olanda Ay qaranlıq göy üzündə par-par parıldayır. Lakin bu işıq Ayın öz işığı deyil. Çünki Ayın

özünün işığı yoxdur. O, günəşdən gələn işıqları bir güzgü kimi ətrafına əks etdirir. Beləliklə, göy üzündə asılı durmuş lampa kimi görünür. Ayın bu xüsusiyyəti Quranda belə xəbər verilir:

**...Nurlu bir Ay yarıdan Allah nə qədər xeyirxahdır. (Furqan surəsi, 61)**

Biz Ayın həmişə eyni üzünü görürük. Çünki Ay həm öz oxu ətrafında, həm də Yerin ətrafında 29 gündə dövr edir. Hər ikisində də dövretmə sürəti eyni olduğu üçün bizə həmişə eyni üzünü görürük.

Digər yandan, gecə göyə baxanda Ayı bəzən yuvarlaq, bəzən də yarım dairə şəklində görürük. Bunun səbəbi odur ki, Yer öz oxu ətrafında döndükcə Ayın aydınlıq olan üzünü fərqli şəkillər alır.

Yer və Ay bir-birini cəzb edir. Lakin Yer in cazibə qüvvəsi Aydan 6 dəfə çoxdur. Buna baxmayaraq, Ayın cazibə qüvvəsi Yerə təsir göstərir. Bu cəzbətmə okeanlarda və dənizlərdə qabarma deyilən hadisələrə səbəb olur. Su səviyyəsi sahillərdə bir müddət aşağı düşür, sonra yenə əvvəlki halına döner. Əgər Ayın cəzbətmə qüvvəsi daha çox olsa idi, qabarmalar su səviyyəsinin daha çox yüksəlib aşağı düşməsinə səbəb olardı. Belə vəziyyətdə isə dənizə yaxın bölgələri sürəklilə su basardı. Lakin sular qabarma zamanı, ümumiyyətlə, həddindən artıq yüksəlmir. Çünki Rəbbimiz Ayın və Yer in cəzbətmə qüvvəsini həyatımız üçün ən uyğun şəkildə yaratmışdır.

## GECƏ-GÜNDÜZ VƏ MÖVSÜMLƏR

Yer öz oxu ətrafında dönərkən orbitinə nisbətən azacıq əyri formada hərəkət edir. Bu da fəsillərin yaranmasının yeganə səbəbidir.

Əgər Allah diləsə idi, Yer kürəsi düz dayanardı. Lakin Yer kürəsi orbitində düz dayansa idi, heç bir fəsil olmazdı. Dünyanın hər yerində temperatur sabit şəkildə qalardı. Nəticədə, yediyimiz yeməkdən aldığımız nəfəsə kimi tamamilə başqa mühitdə yaşayardıq.

Bəs uşaqlar, gecə ilə gündüzün necə əmələ gəldiyini bilirsinizmi? Kosmosda hər yer qaranlıqdır. Halbuki Yer kürəsində gecə gündüzü, gündüz də gecəni təqib edir. Səhərlər hava aydınlanır, axşam olanda isə qaralır. Bəs qaranlıq kosmosda dünyamız səhərlər necə aydınlanır?

Bunun səbəbi odur ki, Yer kürəsi orbitdə hərəkət edərkən fırfıra kimi öz oxu ətrafında da döner. Dünya öz ətrafında döndükcə günəşə tərəf olan üzünü aydınlanır.

Halbuki Uran planeti öz orbitində yerdə yuvarlanan top kimi hərəkət edir. Bu da fəvqəladə duruma səbəb olur: Uranın bir tərəfi daim işıqlı, digər tərəfi isə daim qaranlıqdır.

Bəs dünyanın bir tərəfində davamlı gündüz, digər tərəfindən isə gecə olsa idi, nə baş verərdi? Şübhəsiz ki, belə vəziyyətdə insanların müəyyən yuxu saati olmazdı. Hər kəs fərqli vaxtlarda yatar, fərqli vaxtlarda oyaq qalardı. İnsanlar arası əlaqələrdə çatışmazlıqlar yaranardı.

Əvvəlcə, elə zənn edək ki, hər zaman hər yer işıqlıdır. Rahət yata bilərdikmi, görəsən? Bununla yanaşı, yalnız gecə görə bildiyimiz Ay və ulduzları heç bir zaman görə bilməzdik. Yaxud da hər zaman qaranlıq olsa idi bəs? Hər şeydən əvvəl günəşi, buludları və gündüz vaxtı görə bildiyimiz gözəlliklərin heç birini görə bilməzdik. Yatmaq saatlarımızla dərslər saatlarımız necə olardı, heç kim bilmir. Gecə qaranlıqda məktəbə gedər, asudə vaxtlarda qaranlıqda oynamağa çalışardıq.

Lakin bunlardan başqa, yaşamaq üçün həm qaranlığa, həm də aydınlığa ehtiyacı olan bitkilər qısa zamanda yox olardı. Dolayısıyla, bu da canlılığın sonu deməkdir.

Lakin Rəbbimiz həyatımızı asanlaşdırmaq üçün gecə ilə gündüzü yaratmışdır. O, bizim üçün gecə ilə gündüzü yaradaraq həyatımızı ən gözəl şəkildə nizama salmışdır. Quranda gecə ilə gündüzün yaradılış səbəbi belə xəbər verilir:

**Sizin üçün gecəni örtük, yuxunu rahatlıq, gündüzü də canlanma vaxtı edən Odur.. (Furqan surəsi, 47)**

Uşaqlar, bir az düşünün... hər gün yeni şeylər icad edilir, yaxud yeni şeylər kəşf edilir. Halbuki ərsəyə gətirilən şeylər var olanı anlatmaqdan və ya var olanı təqlid etməkdən başqa heç nə deyil. Kim bu boyda dünyanı öz oxu ətrafında döndərə bilər? Kim gecə ilə gündüzün yaranmasını təmin edə bilər? Heç kim, elə deyil? Bunu yalnız göyü, yeri və içindəkilərin hamısını yaradan Rəbbimiz edə bilər.

Ancaq bunu qəti unutmayın, uşaqlar. Allah gecə ilə gündüzü yaratdığı kimi, diləyərsə, onları geri də ala bilər. O zaman bizim üçün minlərlə çətinlik yaranar, hətta bir az əvvəl də dediyimiz kimi, yer üzündə həyatımızı davam etdirə bilmərik. Bir Quran ayəsində Allahın diləyərsə, gecə və ya gündüzü ara vermədən sürdürəcəyi belə xəbər verilir:

**...Əgər Allah gecəni üstünüzdə Qiyamətə qədər uzatsa, Allahdan başqa hansı məbud sizə bir işıq gətirə bilər?... (Qəsəs surəsi, 71)**

**...Əgər Allah gündüzü üstünüzdə Qiyamətə qədər uzatsa, Allahdan başqa hansı məbud dincəldiyiniz gecəni sizə gətirə bilər?... (Qəsəs surəsi, 72)**

Bəli, uşaqlar, Allahın diləməsi xaricində gecə və gündüzün ola bilmədiyini bu ayələrdən açıq başa düşürük. Kainat və içindəki hər şey onları yaradan Allahındır.

Uşaqlar, qəti unutmayın! Siz daxil hər şeyi qüsuruz yaradan üstün və güclü olan Allahdır.

## SON SÖZ

Sevimli uşaqlar, kainatdakı səyahətimiz burada sona çatır. Bu səyahət zamanı kainatın bənzərsiz yaradılışını və dünyamızın bizim üçün kainatda son dərəcə həssas müvazinətlər içində yaradılmış planet olduğunu gördünüz. Bu kitabda bəhs edilənləri qısa şəkildə təkrarlaya bilərik.

Dünyamız kosmosun havasız, soyuq və cansız boşluğunda yerləşir. Kosmos ucsuz-bucaqsız və bomboş bir çölə, dünyamız isə bu çöllükdə yerləşən bir qalaya bənzədilə bilinər. Bu qala bizi çölün bütün fırtınalarından qoruyur, ehtiyacımız olan hər şeyi bizim üçün təmin edir. Kosmik gəmi kimi səyahət edən yer sayəsində kosmosdakı təhlükələrdən uzaq yaşayırıq. Hava, su və ehtiyacımız olan hər şeyi rahat şəkildə tapa bilirik. Çöllükdəki qala necə öz-özünə əmələ gələ bilməzsə, Yer kürəsi də təsadüfən yarana bilməz. Dünyamızın üstün yaradılış nəticəsində indiki durumda olması açıq-aşkardır.

Bundan başqa, kainatda bu kitabda öyrəndiyiniz həssas müvazinətlər milyon hesabı ilədir. Təkcə burada sayılanlar belə kainatın və dünyamızın təsadüfi hadisələrin ard-arda gəlməsi ilə əmələ gəlmədiyini qəti şəkildə sübut edir.

Bunların hamısı təkrarən bir həqiqəti gözlər önünə sərir. Bütün kainatı, ulduzları, planetləri, dağ və dənizləri qüsursuz yaradan, insana və bütün canlılara həyat verən sonsuz güc sahibi Allahdır. Allahın bu qüsursuz yaratması Quranda belə xəbər verilir:

**Sizin yaradılışınız çətindir, yoxsa göyün? O, onu qurdu, onun qübbəsini yüksəltdi və düzəldib kamilləşdirdi, gecəsini qaranlıq edib, səhərini də (nurlandırdı). Sonra yeri döşəyib, onda su və otluq yaratdı, dağları da yerə bərkitdi. (Bunlar) sizin və mal-qaranızın faydalanmasından ötrüdür. (Naziət surəsi, 27-33)**

Uşaqlar, qəti unutmayın, sizi və sahib olduğunuz hər şeyi Allah yaratmışdır. Hər şey Allahın sizə lütfüdür. Hər an bu həqiqətin fərqundə olmalı, sahib olduğunuz nemətləri düşünməli və bunları sizə verdiyi üçün Allaha təşəkkür etməlisiniz.

## ŞƏKİL ALTI YAZILAR

S7

Bir topun üstündə saxlamaq istədiyiniz oyuncaq maşınlar asanlıqla yerə düşər. Bəs yerin üstündə necə durduğumuzu heç düşünürsünüz?

S12

Bu heykəli bir nəfərin düzəldib ortaya çıxarması onu göstərir ki, bizi də nizama salıb meydana gətirən bir güc olmalıdır və heç bir şey özlüyündən meydana gəlmir.

S15

Əgər zamanda geriyə doğru getsək, hələ sizin heç olmadığımız ana qədər bu şəkillər tərsinə düzülmüş şəkildə davam edər.

S17

Daha əvvəl heç görmədiyiniz şeyin şəklini çəkə bilərsiniz? Əlbəttə, çəkə bilməzsiniz. Çünki nümunəsiz yaratmaq ancaq Allaha aiddir.

s.21

Bomba partlayanda hər şeyi darmadağın edir. Partlayışdan sonra təsadüfən nizamlı quruluş meydana çıxmaz.

S22

Qumluqda partlayış nəticəsində şəkildə gördüyünüz qum qalası təsadüfən əmələ gələ bilməz, bunun kimi "Big Bang"dən sonra Yer kürəsi və canlıların da içində olduğu kainat təsadüfən və Allahın nəzarətindən xaric yarana bilməz.

S23

Südyolu qalaktikasının içində dünyanın olduğu yer ox işarəsi ilə göstərilir.

s.35

Uzaqdan baxanda ulduzlar beş və ya altı bucaqlı görünür. Əslində isə ulduzlar da Günəş kimi kürə şəkillidir.

s.40

Günəşin səthindəki istilik 6000 dərəcə, içindəki istilik isə 12 milyon dərəcədir

s.41

Günəş Yer kürəsinə daha yaxın olsa idi, dünyamız çox tər tökərdi, hətta əriyərdi. Bütün bu həssas müvazinətlər Allahın nəzarətindədir.

s.43

Dünyanın Günəş ətrafındakı sürəti yarış avtomobilinin sürətindən 540 dəfə çoxdur.

s.44

Dünyanın cazibə qüvvəsi indikindən az olsa idi, yer üzündəki hər şeylə birlikdə biz də kosmosa sovrulardıq.

s.45

Yerə ayaq basa bilməyimiz, yeriə və qaça bilməyimiz Allahın çox həssas müvazinətləri tərtib edib nəzarətində saxlaması sayəsində mümkün olur.

s.48

Mars

Pluton

Uran

Neptun

s.49

Yupiter

Yer

Saturn

Merkuri

Venera

s.53

Quyruqlu ulduz

Meteoritlər quyruqlu ulduzdan qopan parçalardır.

s.56

7500°C

Dünyanın mərkəzindəki istilik 7500 dərəcəyə çatır. Lakin biz dünyamızın səthində bu yandırıcı istiliyi hiss etmirik.

s.57

Akvariumdakı balıqların yaşamağı üçün xüsusi baxıma ehtiyac var. Atmosfer də dünyanın baxımını öz üzərinə götürmüşdür.

s.60

Günəş planetimizə bir az daha yaxın olsa idi, Yer kürəsi yuxarıdakı kimi tamamilə çöllüyə dönüb istidən qovurulardı. Əgər Günəş bir az daha uzaqda olsa idi, onda da sağda göstərilən şəkildəki kimi, Yer kürəsi tamamilə buzla örtülü olardı.

s.63

Yupiterin cazibə qüvvəsi Yerdən çox olduğu üçün maqnit kimi kosmosda dolaşan göy daşlarını və meteoritləri özünə doğru çəkir. Yupiterin bu güclü cazibə qüvvəsi Yer kürəsini və bizi kosmosdan gələn təhlükələrdən qoruyur.

s.66

Yer üzündəki yüksəklik fərqliliklərindən dolayı, dünyanın eyni yerində insanlar eyni anda dənizə girib günəş qəbul etdikləri halda, atmosferin yüksək qisimlərində qartopu oynayıb xizək sürə bilirlər.

s.68

Dünyanın əhatə edən sıra dağlar qütblərdə əmələ gələn böyük fırtınaların dünyanı alt-üst etməsinin qarşısını alır. Eyni zamanda yer üzündəki temperatur tarazlığının qorunmasına yardımçı olur. Allah yaratdığı bu sistemlərlə həyatımız üçün gözəl mühitlər var etmişdir.

s.71

Çəkməçi, xarrat (taxta ustası) və ya mislə məşğul olan birisinin düzəltdiyi şeylər onların düşüncələrinin məhsuludur. Ustalar işin hər mərhələsində plan qurur, ölçüb-biçirlər. Ortaya çıxan bu sənət əsərlərinin düşünülmədən və təsadüfən yarandığını demək nə qədər gülməlidirə, o böyüklükdə kainatda yerləşən milyardlarla qalaktika, planet və ulduzların öz-özünə təsadüfən əmələ gəldiyini demək də o qədər gülüncdür.

s.73

Ləzzətli dəniz məhsulları da Allahın bizim üçün dənizlərdə yaratdığı nemətlərdəndir.

s.74

Vulkan püskürmələri dünyanın daxilinin odla dolu olduğunu göstərir. Əgər Allah yeri qorumasa idi, biz hər gün bu vulkan püskürmələrinə məruz qalardıq.



s.78

Yerin atmosferini əmələ gətirən yeddi təbəqənin hamısı bir-birindən fərqli qalınlığa və fərqli vəzifələrə malikdir. Dünyanı həyat üçün əlverişli hala gətirən atmosferi yaradan Allah eyni zamanda atmosferi qoruyucu tavan kimi yaratmışdır.

Avrora işıqları

Ekzosfer

Termosfer

İonosfer

Mezosfer

Stratosfer

Ozonosfer

Troposfer

s.79

Meteorlar

Faydalı kosmik şüalar

s.81

Günəş şüalarının zərərləri

Atmosfer orta uzunluqdakı şüaların 70%-ini tutur.

Atmosfer qısa şüaların 100%-ini tutur.

Uzun şüalar

Demək olar ki, hamısı atmosferi keçir.

Göy daşlarından və Günəşin zərərli şüalarından yenə atmosfer sayəsində qorunuruq.

s.82

Yediyiniz şirnilərin öz-özünə təsadüfən yarandığını sizə desələr, inanardınız? Əlbəttə, onları ananızın bişirdiyini bildiyiniz üçün belə mənasız sözə inanmazdınız.

s.86

Atmosferdəki oksigen miqdarı 21% deyil, 22% olsa idi, atmosfer tez alışan xüsusiyyəti qazanardı, bu da dünyamız üçün böyük təhlükə yaradardı.

Atmosferdəki oksigenin 80%-i yuxarıda böyüdülmüş şəkildə görünən okeanlardakı mikroskopik canlılar tərəfindən hasil olunur.

s.89

Orta böyüklükdəki yağış buludunda təqribən 300 min ton (300 milyon kq) su olur.

s.93

Dünyaya hər il orta hesabla 505 trilyon ton yağış yağır. Bu miqdar hər il eyni olur və heç dəyişmir. Bu vəziyyət Allahın hər şeyi ölçü və müvazinətlə yaratdığına nümunələrindən biridir.

s.95

Göy qurşağı günəş şüalarının yağış damcılarının içindən keçərkən 7 ayrı rəngə ayrılması ilə əmələ gəlir. Göy qurşağı, əslində, kosmosdan baxanda dairə şəklində görünür, lakin biz yerdən yarısını görürük.

s.98

Ayın səthində dərin kraterlər var. Çünki atmosferi olmadığına görə, göy daşları və meteoritlər asanlıqla Ayın səthinə çırpıla bilirlər.

s.100

Günəş

Yer üzündəki mövsümlər 23,5 dərəcəlik maillikdən qaynaqlanır.

s.101

Təyyarə ilə qərbə doğru hərəkət edən adam gün batmadığı üçün davamlı gündüzü yaşayar. Əgər dünya öz oxu ətrafında dönməsə idi, biz də eyni təyyarədəkilər kimi heç vaxt gecəni görməzdik.

## ARXA QAPAQ

Sevimli uşaqlar, ucsuz-bucaqsız kainatın necə əmələ gəldiyini, Yer, Günəşin, Ayın və ulduzların necə meydana gəldiyini heç düşünübünüz? Kainatda çoxlu həssas tarazlığın mövcudluğundan xəbəriniz varmı?

Bu kitabda həyəcanlı bir səyahətə çıxacağıq və Allahın kainatdakı hər şeyi bizim həyatımız üçün ən uyğun mühiti təmin edəcək formada yaratdığını görəcəksiniz.