

**Al Kahf** ●  
**Institute**

Dr. M. Lutfi Hocaoglu



أَعُوذُ بِاللَّهِ مِنَ الشَّيْطَانِ الرَّجِيمِ  
 بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ  
 (الشَّمْسُ وَالْقَمَرُ بِحُسْبَانٍ 5)  
 Güneş Sistemi ince bir hesapladır. (5)

İsim cümlesi				
Haber		Mübteda		
Mecrur	Cârr	Ma'tûf	Atıf harfi	Ma'tûfun aleyh
حُسْبَانٍ	بِ	الْقَمَرُ	وَ	الشَّمْسُ

الشَّمْسُ: “Güneş” demektir.

وَ: “Ve” demektir. Atıf harfidir. الشَّمْسُ ye الْقَمَرُ yü atfetmektedir.

الْقَمَرُ: “Ay” demektir.

الشَّمْسُ وَالْقَمَرُ: “Güneş ve Ay” demektir.

Kuran’da شَمْسٌ kelimesi toplam 33 kere geçer. Bunun 32’si الشَّمْسُ şeklinde marifedir, bir tanesi شَمْسًا şeklinde nekredir. قَمَرٌ kelimesi toplam 27 kere geçer. Bunun 26’sı الْقَمَرُ şeklinde marifedir, bir tanesi قَمَرًا şeklinde nekredir. Bizim güneşimiz ve bizim ayımız için nekre gelmesi beklenmez. İkisi de herkes için marifedir, herkes ikisini de bilir. Bu nedenle شَمْسٌ kelimesi de قَمَرٌ kelimesi de sadece bizim güneşimiz ve ayımızı ifade etmezler.

وَجَزَاهُمْ بِمَا صَبَرُوا جَنَّةً وَحَرِيرًا (12) مُتَّكِنِينَ فِيهَا عَلَى الْأَرَائِكِ لَا يَرَوْنَ فِيهَا شَمْسًا وَلَا

زَمَهْرِيرًا (13)

Onların cezası sabretmelerinden dolayı içinde sedirler üzerinde oturdukları, içinde ne bir güneş ne de bir soğuk gördükleri bir cennet ve bir ipektir. (İnsan 12-13)

Bu ayetlerde bir cennetten yani bir bahçeden bahsediliyor. İçindeyken bir güneş görmüyor oldukları ifade ediliyor. Burada nekre gelen güneş kelimesi bu kelimenin sadece bizim güneşimiz için kullanılmadığını göstermektedir.

تَبَارَكَ الَّذِي جَعَلَ فِي السَّمَاءِ بُرُوجًا وَجَعَلَ فِيهَا سِرَاجًا وَقَمَرًا مُنِيرًا

Semanın içinde burçlar kılan ve onun içinde bir tür kandil ve bir tür aydınlatıcı ay kılan tebarük etti.  
(Furkan 61)

Bu ayette de ay nekre gelmiştir. Bu da ay kelimesinin sadece bizim ayımızı ifade etmeyeceğini göstermektedir.

Marife gelen güneş ve ay kelimeleri de her zaman bizim güneşimiz ve ayımızı ifade etmez. Evrendeki tüm güneşleri ve tüm ayları ifade edebilir (harf-i tarifi istiğrak etkisi) veya güneş ve ay cinsini ifade edebilir (harf-i tarifi cins etkisi). Harf-i tarifi ahd etkisi ile bizim güneşimiz ve ayımızı ifade eder. Bunu Kuran’da geçtiği yere göre değerlendirmek gereklidir.

Marife	Güneş	Ay	Harf-i tarifi etkisi	Anlam
	الشَّمْسُ	القَمَرُ	İstiğrak	Tüm güneşler, tüm aylar
			Cins	Güneş cinsi, ay cinsi
			Ahd	Bizim güneşimiz, bizim ayımız

Nekre	Güneş	Ay	Tenvinin etkisi	Anlam
	شَمْسًا	قَمَرًا	Herhangi bir	Herhangi bir güneş, herhangi bir ay
			Bir tür	Bir tür güneş, bir tür ay

Evrende bizim güneş sistemimiz gibi güneş sistemleri vardır ve her birinin içinde insanların yaşadığı bir gezegen vardır ve bu gezegenin uydusu vardır. İşte tüm bu güneş sistemlerindeki güneşler الشَّمْسُ ile aylar da الْقَمَرُ ile ifade edilir.

فَلَمَّا رَأَى الْقَمَرَ بَازِعًا قَالَ هَذَا رَبِّي فَلَمَّا أَفَلَ قَالَ لَئِن لَّمْ يَهْدِنِي رَبِّي لَأَكُونَنَّ مِنَ الْقَوْمِ الضَّالِّينَ  
(77) فَلَمَّا رَأَى الشَّمْسَ بَازِعَةً قَالَ هَذَا رَبِّي هَذَا أَكْبَرُ فَلَمَّا أَفَلَتْ قَالَ يَا قَوْمِ إِنِّي بَرِيءٌ مِّمَّا تُشْرِكُونَ  
(78))

Ay’ı ortaya çıkar görünce “bu benim rabbim” dedi de ortadan kaybolunca “eğer rabbim bana rehberlik etmezse kesinlikle ben dalalette olanlar kavminden olurum” dedi. Güneş’i ortaya çıkar görünce “bu benim rabbim, bu daha büyük” dedi de ortadan kaybolunca “ey kavmim kesinlikle ben sizin ortak ettiğinizden uzağım” dedi. (Enam 77-78)

İbrahim Peygamberin bu ayetlerde gördüğü Ay ve Güneş bizim güneşimiz ve ayımızdır.

أَلَمْ تَرَوْا كَيْفَ خَلَقَ اللَّهُ سَبْعَ سَمَوَاتٍ طِبَاقًا (15) وَجَعَلَ الْقَمَرَ فِيهِنَّ نُورًا وَجَعَلَ الشَّمْسَ سِرَاجًا

16))

Görmediniz mi Allah'ın tabakalar halinde yedi semayı yarattığını ve ayı onların içinde bir nur kıldığını ve güneşi bir kandil kıldığını? (Nuh 16-17)

Bu ayetlerdeki güneş ve ay cins veya istiğrak için olur. Tüm güneşler, tüm aylar ve güneş cinsi, ay cinsi anlamına gelir.

Kuran'da güneş ve ay kelimeleri Rahman suresinin bu ayetinde geçtiği gibi الشَّمْسُ وَالْقَمَرُ şeklinde de geçer, ayrı ayrı da geçerler.

Geçiş	Sayı	
الشَّمْسُ	17	18
شَمْسًا	1	
الْقَمَرُ	11	12
قَمَرًا	1	
الشَّمْسُ وَالْقَمَرُ	15	15
الْقَمَرُ وَالشَّمْسُ	0	0
Toplam	45	45

Kuran'da hiçbir yerde الْقَمَرُ وَالشَّمْسُ (Ay ve Güneş) şeklinde geçmemesi önemlidir. Birlikte geçtiklerinde 15 kere الشَّمْسُ وَالْقَمَرُ şeklinde geçer. Tıpkı السَّمَوَاتِ وَالْأَرْضِ (gökler ve yer) gibidir. Bu ifadenin tersi olan الْأَرْضِ وَالسَّمَوَاتِ (yer ve gökler) da Kuran'da geçmez. Bunun sebebi الْأَرْضِ وَالسَّمَوَاتِ ifadesinin birbirine atfedilmiş iki tür ve çok sayıda varlığı değil tek bir varlığı isimlendirmesidir ki bu da evrendir. İşte bunun gibi الشَّمْسُ وَالْقَمَرُ ifadesinin de terim anlamı “Güneş Sistemi”dir.

وَسَخَّرَ الشَّمْسَ وَالْقَمَرَ كُلٌّ يَجْرِي لِأَجَلٍ مُّسَمًّى

Güneş Sisteminin hepsini isimlendirilen bir ecel için akar halde boyun eğdirdi. (Rad 2, Fatır 13, Zümer 5)

سَخَّرَ الشَّمْسَ وَالْقَمَرَ كُلُّ يَجْرِي إِلَىٰ أَجَلٍ مُّسَمًّى

Güneş Sisteminin hepsini isimlendirilen bir ecele akar halde boyun eğdirdi (Lokman 29)

Bu ayetlerde kullanılan كُلُّ “hepsi” demektir. Mutlaka izafetle gelir ve her zaman muzaf olur. Muzafun ileyhi nekre gelirse muzafun ileyhinden olan her şeyi kapsar, marife gelirse muzafun ileyhinin tamamı anlamına gelir. كُلُّ الْكِتَابِ dersiniz “her kitap” anlamına gelir. كُلُّ الْكِتَابِ dersiniz “kitabın tamamı” anlamına gelir. كُلُّnün muzafun ileyhi hazf edilirse yani cümlede söylenmezse كُلُّ, كَلَّا, كُلُّ şeklinde tenvinle gelir. Böyle tenvinlere ivaz tenvini denir. Burada da bu şekilde gelmiştir. Bu tenvinin yerine hazf edilen kelimenin takdir edilmesi gerekir.

Burada kastedilen sadece Güneş ve Ay olsaydı كُلُّ (hepsi) gelmez, Arapçada iki varlık için kullanılan كِلَاهُمَا (her ikisi) gelirdi. Bu nedenle كُلُّ gelmiş ve Güneş Sistemindeki gezegenler, uydular ve Güneşin tamamı ifade edilmiştir.

كُلُّ	=	كُلُّهَا
-------	---	----------

Burada hazf edilmiş olan هَا (o, gayr-i akil cem için) veya هُنَّ (onlar) zamiri Güneş Sistemindeki gezegenler, uydular ve Güneş’e racidir.

وَهُوَ الَّذِي خَلَقَ اللَّيْلَ وَالنَّهَارَ وَالشَّمْسَ وَالْقَمَرَ كُلٌّ فِي فَلَكٍ يَسْبَحُونَ

O leyl ve neharı ve Güneş Sistemini yaratandır. Hepsi bir felekte yüzerler. (Enbiya 33)

Bu ayette de كُلُّ şeklinde gelmiştir. Daha da ilginç Yَسْبَحُونَ şeklinde eril çoğul fiille gelmesidir. Bu da iki varlığı değil çok varlığı ifade ettiğini göstermektedir.

وَجُمِعَ الشَّمْسُ وَالْقَمَرُ

Güneş Sistemi cem edildi. (Kıyamet 9)

Bu ayette güneş ve ay iki varlık olarak düşünülürse beklenen fiilin جُمِعَتْ şeklinde dişil tekil gelmesidir. Bunun sebebi güneş kelimesinin dişil olması, ay kelimesinin eril olması ve müzekker veya müenneslikte atfedilen iki varlıktan öncesiyle uyum halinde fiilin gelmesidir. Bu ayet bu nedenle çok tartışılmıştır. Nahivciler mecazi müennes ve müzekkerlikte bu durumun caiz olduğunu söylerler. Bazıları bunu reddeder.

Bize göre bunun sebebi **الشَّمْسُ وَالْقَمَرُ** nin terim olarak Güneş Sistemini ifade etmesidir.

## وَسَخَّرَ لَكُمُ الشَّمْسَ وَالْقَمَرَ دَائِبَيْنِ

Güneş'i ve Ay'ı (Güneş Sistemini) iki döngü halinde size boyun eğdirdi. (İbrahim 33)

Burada geçen **دَائِبَيْنِ** ifadesi çok önemlidir. **دَائِبَيْنِ** "iki döngü" demektir. **دَابٌ** demek adet üzerine bir işi ara vermeden yapmak demektir. İş tamamlanınca tekrar başa dönüp yeniden aynı işi yapmak demektir.

إِنَّ الَّذِينَ كَفَرُوا لَنْ تُغْنِي عَنْهُمْ أَمْوَالُهُمْ وَلَا أَوْلَادُهُمْ مِنَ اللَّهِ شَيْئًا وَأُولَئِكَ هُمْ وَقُودُ النَّارِ (10) **كَذَابٍ**  
(آلِ فِرْعَوْنَ وَالَّذِينَ مِنْ قَبْلِهِمْ **كَذَبُوا بِآيَاتِنَا فَأَخَذَهُمُ اللَّهُ بِذُنُوبِهِمْ** وَاللَّهُ شَدِيدُ الْعِقَابِ (11))

Küfredenler, onları ne malları ne de veletleri Allah'tan gelen bir şeyden korudu. Onlar ateşin yakıtıdır. (Onların döngüsü) Firavun ailesinin ve onlardan öncekilerin döngüsü gibidir. Ayetlerimizi yalanladılar da Allah onları suçlarıyla aldı. Allah ikabı şiddetli olandır. (Ali İmran 10-11)

Buradaki döngü: Ayetlerimizi yalanlarlar, Allah onları suçlarıyla alır. Bu sürekli tekrarlanan bir döngüdür. Firavun ailesinin ve öncesindekilerin döngüsüdür.

وَلَوْ تَرَىٰ إِذِ يَتَوَفَّى الَّذِينَ كَفَرُوا الْمَلَائِكَةُ يَضْرِبُونَ وُجُوهَهُمْ وَأَدْبَارَهُمْ وَذُوقُوا عَذَابَ الْحَرِيقِ (50)  
ذَلِكَ بِمَا قَدَّمْتُمْ أَيْدِيكُمْ وَأَنَّ اللَّهَ لَيْسَ بِظَلَّامٍ لِّلْعَبِيدِ (51) **كَذَابٍ** آلِ فِرْعَوْنَ وَالَّذِينَ مِنْ قَبْلِهِمْ **كَفَرُوا**  
**بِآيَاتِ اللَّهِ فَأَخَذَهُمُ اللَّهُ بِذُنُوبِهِمْ** إِنَّ اللَّهَ قَوِيٌّ شَدِيدُ الْعِقَابِ (52) ذَلِكَ بِأَنَّ اللَّهَ لَمْ يَكُ مُغَيِّرًا نِّعْمَةً أَنْعَمَهَا عَلَىٰ قَوْمٍ حَتَّىٰ يُغَيِّرُوا مَا بِأَنْفُسِهِمْ وَأَنَّ اللَّهَ سَمِيعٌ عَلِيمٌ (53) **كَذَابٍ** آلِ فِرْعَوْنَ وَالَّذِينَ مِنْ قَبْلِهِمْ  
**كَذَبُوا بِآيَاتِ رَبِّهِمْ فَأَهْلَكْنَاهُمْ بِذُنُوبِهِمْ** وَأَغْرَقْنَا آلَ فِرْعَوْنَ وَكُلُّ كَاثِرٍ مِّنْ ظَالِمِينَ (54)

Küfredenleri melekler yüzlerine ve arkalarına darbederek vefat ettirirken görseydin. Tadın yakıcının azabını. Bu, ellerinizin takdim ettiğiyledir ve Allah kullara zulmedici değildir. (Onların döngüsü) Firavun ailesinin ve onlardan öncesinde olanların döngüsü gibidir. Allah'ın ayetlerini yalanladılar da Allah onları suçlarıyla aldı. Kesinlikle Allah kuvvetlidir, ikabı şiddetlidir. Bu Allah'ın nimetlendirdiği bir nimeti onlar kendilerinde olanı başkalaştırmadıkça başkalaştıran olmamasından ve Allah'ın iştirici, bilici olmasındandır. (Onların döngüsü) Firavun ailesinin ve onlardan önce olanların döngüsü gibidir. Rablerinin ayetlerini yalanladılar da onları suçlarıyla helak ettik ve Firavun ailesini boğduk. Hepsi zalimlerdi. (Enfal 50-54)

Buradaki döngü 1: Allah'ın ayetlerini görmezden gelirler (küfredenler), Allah onları suçlarıyla alır. Bu sürekli tekrarlanan bir döngüdür. Firavun ailesinin ve öncesindekilerin döngüsüdür.

Buradaki döngü 2: Rablerinin ayetlerini yalanlarlar, Allah onları helak eder. Bu sürekli tekrarlanan bir döngüdür. Firavun ailesinin ve öncesindekilerin döngüsüdür.

وَقَالَ الَّذِي آمَنَ يَا قَوْمِ إِنِّي أَخَافُ عَلَيْكُمْ مِثْلَ يَوْمِ الْأَحْزَابِ (30) مِثْلَ دَابِّ قَوْمِ نُوحٍ وَعَادٍ وَثَمُودَ  
وَالَّذِينَ مِنْ بَعْدِهِمْ وَمَا اللَّهُ يُرِيدُ ظُلْمًا لِلْعِبَادِ (31)

İman eden kimse “Ey kavmim, kesinlikle ben size Nuh kavmi ve Âd ve Semûd ve onlardan sonrasında olanların döngüsünün misli olan hiziplerin gününün mislinden korkuyorum. Allah kullara zulmü irade etmez.” dedi. (Mümin 30-31)

Burada döngünün kendisinden bahsedilmiyor. Firavun ailesinden mümin bir kimse konuşmakta ve öncekilerin yaptıklarını bilmektedir. Bu kavimlerin de Firavun ailesi gibi aynı döngüyü tekrarladıkları görülmektedir.

Hepsinde ortak olan: Ayetlerin yalanlanması veya görmezden gelinmesi, sonrasında da yok olma. Ayetler geliyor. Kavme tebliğ ediliyor. Kavim bunların yanlış olduğunu söylüyor ve ona göre davranıyor ya da Allah’ın ayetleri olduğunu biliyor ve görmezden geliyor. Sonunda kavim veya aile yok ediliyor. Bu ayetlerde Firavun ailesi deniyor, Mısır kavmi denmiyor. Çünkü Mısır kavmi yok edilmiyor. Sadece yönetici olan Firavun ailesi yok ediliyor. Döngü Mısır halkının değil bu ailenin döngüsüdür.

قَالَ تَزْرَعُونَ سَبْعَ سِنِينَ دَابًّا فَمَا حَصَدْتُمْ فَذَرُوهُ فِي سُنْبُلِهِ إِلَّا قَلِيلًا مِمَّا تَأْكُلُونَ

“Yedi sene döngüyle ziraat edersiniz de hasad ettiğinizi yiyeceğiniz az bir kısmı hariç başağında bırakırsınız” dedi. (Yusuf 47)

Yusuf Peygamber tarım için döngü kelimesini kullanıyor. Bunun sebebi 1 sene ekip 1 sene nadasa bırakma uygulaması yapılmamasını istemesidir. Rüyadan 7 sene kıtlık gelmeden önce 7 sene bolluğun her senesini değerlendirmek istiyor. Bu nedenle 7 sene döngüyle ziraat yapılmasını istiyor.

سَخَّرَ لَكُمْ الشَّمْسَ وَالْقَمَرَ دَائِبَيْنِ “Güneş’i ve Ay’ı (Güneş Sistemini) iki döngü halinde size boyun eğdirdi” demektir.

Buradaki Güneş Sisteminin iki döngüsü:

1. Kendi çevresinde dönme
2. Güneşin çevresinde dönme

Bu nedenle ayette iki döngü ifadesi kullanılmıştır.

ب: “İle” demektir. Harf-i cerdir.

حُسْبَانٍ: “Hesaplamak, ince hesap” demektir. حسب kökünden birinci bâbdan mastardır. حسب kökü iki bâbdan gelir. Dördüncü bâbdan geldiğinde (يَحْسَبُ - حَسِبَ) nasih fiildir. Birinci bâbdan

geldiğinde (حَسَبَ - يَحْسُبُ) nasih fiil değildir. İkisi birbirinden farklı anlama sahiptir. Dördüncü bâbdan geldiğinde nasih fiillerdendir. İki mef'ûl alır. Bu şekilde nasih fiil olduğu zaman anlamı “sandı” şeklindedir. İki mef'ûlünden birincisinin sıfatsal özelliğinin ikinci mef'ûl olduğu sanılmaktadır ama gerçekte öyle değildir. Yani sananın bildiği ile gerçekteki durum uyuşmamaktadır.

Birinci bâbdan geldiğinde anlamı bir şeyi anlamak, açıklamak, tanımlamak veya miktarını belirlemek için onun bileşenlerini sayma, toplama, grublama yapmak ve sonuçta bir kanaate varmaktır. Türkçedeki hesap manası bu birinci bâbla uyumludur.

Birinci bâbdan da iki mastar vardır: Birisi حَسَبَ diğeri bu ayette geçen حُسْبَانٌ dır. حُسْبَانٌ mastarının kalıbı فُعْلَانٌ dır. Bu kalıp köke ne anlam vermektedir?

Bunu anlamak için kök harfler dışındaki eklenen harfleri ve hareketleri incelemek gereklidir.

فُعْلَانٌ kalıbında elif ve nun ziyadedir. Elif (ا) etimolojik olarak güç ifade eder. Nun (ن) da filizlenmiş tohumdur. İçeriden dışarıya çıkma ifade eder. İkisi bir arada (ان) güçlü bir dışarıya çıkma ifade eder. Yani فُعْلَانٌ kökünün ifade ettiği özelliğin güçlü bir şekilde dışarıya etki ettiğini gösterir. İlk harfin harekesi zammedir (فُعْلَانٌ). Etki bakımından en güçlü hareke kesredir (ا). Sonra zamme (ا), ondan sonra da fetha (ا) gelir. Zamme harekesi fiillerde ilk harfin harekesi olduğunda fiil malum (etken) değil meçhul (edilgen) olur (فُعْلَانٌ, يُفْعَلُ). Müştak (türetilmiş) isimlerde bu etki ilk harfin harekesi ile olmaz. مَفْعُولٌ kalıbıyla sağlanır. Camid isimlerin bir kısmı ism-i fâil manasında, bir kısmı ism-i mef'ûl manasında, bir kısmı ism-i zaman manasında, bir kısmı ism-i mekân manasındadır. Genel bir kural olmamakla beraber ilk harekenin zammeli olduğu yapılarda failden ziyade fiilin sonucu ve fiilden etkilenen taraf anlam merkezine yaklaşır.

فُعْلَانٌ kalıbı güçlü bir şekilde dışarıya etki ile oluşan önemli bir sonucu ifade eder. Güçlü etki, önem ve tahsis ifade etmiş olur.

Örnek verece olursak عَدُوٌّ mastarı فُعْلَانٌ kalıbıyla sınırı aşmak, bir çizgiyi geçmek, meşru olanın dışına taşmak, saldırmak anlamında iken عُدْوَانٌ ise فُعْلَانٌ kalıbıyla tek tek saldırı fiillerini değil sürekli, yaygın, taşmış bir hâli, düşmanlığı ifade eder. Fâil ön planda değildir. Düşmanlığın iki tarafında da mef'ûl olma yani saldırıdan etkilenen taraf olma ön plandadır.

فَرَّقَ mastarı فَعَلَ kalıbıyla ayırmak anlamında iken فُرْقَانِ ise فُعْلَانِ kalıbıyla süreklilik kazanmış ayırt etme özelliğini ifade eder. Burada da fâil geri plandadır. Ayırt edilenler ön plandadır.

خُسْرَ mastarı فَعَلَ kalıbıyla bir şeyde meydana gelen eksilme/zarar anlamında iken خُسْرَانِ ise فُعْلَانِ kalıbıyla tek tek zararları değil birikmiş, yayılmış, yerleşmiş kayıpları ifade eder. Burada da fâil önemsizdir. Kaybedilenler ön plandadır.

### Kuran'da فُعْلَانِ kalıbıyla gelen kelimeler

Kelime	Anlam	İsim türü
طُعْيَانِ	Taşkınlık	Mastar
سُبْحَانِ	Sübhan	İsim fiil
فُرْقَانِ	Furkan (ayırt etmek)	Mastar, isim
عُدْوَانِ	Düşmanlık	Mastar
بُرْهَانِ	Burhan, delil	İsim
خُسْرَانِ	Hüsran, zarar	Mastar
ذَكَرَانِ	Erkekler	Çoğul isim
رُهْبَانِ	Rahipler	Çoğul ism-i fâil
طُوفَانِ	Tufan	İsim
بُنْيَانِ	Yapı	İsim
بُهْتَانِ	Suçlama	Mastar
تُعْبَانِ	Büyük yılan	İsim
حُسْبَانِ	Hesap	Mastar
رُكْبَانِ	Binekliler	Çoğul ism-i fâil
سُلْطَانِ	Güç	İsim
عُمْيَانِ	Körler	Çoğul sıfat-ı müşebbehe
عُفْرَانِ	Bağışlamak	Mastar
قُرْبَانِ	Kurban	İsim
كُفْرَانِ	Görmezden gelmek	Mastar
لُقْمَانِ	Lokman	Özel isim

Arapçada mastarlar hem malum hem de meçhul anlamlıdır. كَتَبَ dendiğinde hem yazma hem yazılma anlamındadır. كَتَبَ الْكِتَابَ denildiğinde malum anlamıyla “kitabı yazmak”, meçhul anlamıyla “kitabın yazılması” anlamlarına gelir.

حُسْبَان (hesap) kelimesi de فُعْلَان kalıbındaki ilk harfteki zammenin (حُسْبَان) etkisi ile meçhul olmakla ön plandadır. Bu nedenle mastara hesap etme değil hesap edilme manasının verilmesi daha ön plandadır. Bu hesap kimin için yapıldıysa onun fonksiyonlarına güçlü bir şekilde etki etmeyi ifade eder. Bu kelime mastar değil de isim olarak kullanılırsa mef’ûl anlamında hesaplanmış düzen, ölçüye bağlanmış sistemi ifade eder.

حُسْبَان basit bir hesap değildir. Düzenli, ölçülü, sistematik bir hesaplamadır. Alıp verme, eksi-artı, borç-alacak, günah-sevap حِسَاب ile ifade edilirken bir sistem kurmak ve sistemin öğelerinin önceden belirlenmiş ölçülere göre düzenli ve uyumlu şekilde işlemesi için yapılan hesaplama işlemi حُسْبَان ile ifade edilir.

Bir arabanın -ki bir sistemdir- bütün parçalarının uyumlu çalışması için yapılan hesaplama işlemi حُسْبَان dır. Muhasebecinizin sizin alacak-borç hesabınızı yapması, vereceğiniz vergiyi hesaplaması حِسَاب dır. 100 gün sonra haftanın hangi günü olduğunu hesaplamanız da حِسَاب dır. Bir suça karşılık bir cezanın belirlenmesi işlemi de bir حِسَاب dır. حِسَاب sonlu bir işlemdir, kullanılır ve biter. حُسْبَان ise sonlu değildir, sistem çalıştığı sürece sistem tarafından kullanılır.

هُوَ الَّذِي جَعَلَ الشَّمْسَ ضِيَاءً وَالْقَمَرَ نُورًا وَقَدَرَهُ مَنَازِلَ لِتَعْلَمُوا عَدَدَ السِّنِّينَ وَالْحِسَابَ

O, Güneş’i bir ziya ve Ay’ı bir nur kılan ve ona (Ay’a) senelerin adedini ve hesabı bilmeniz için menziller takdir edendir. (Yunus 5)

Bu ayette zamanın hesaplanması حِسَاب ile ifade edilmiştir.

أُولَئِكَ لَهُمْ نَصِيبٌ مِّمَّا كَسَبُوا وَاللَّهُ سَرِيعُ الْحِسَابِ

Onlar, onlar için kazandıklarından bir nasip vardır ve Allah hesabı seri yapandır. (Bakara 202)

أُولَئِكَ لَهُمْ سُوءُ الْحِسَابِ وَمَأْوَاهُمْ جَهَنَّمُ

Onlar, onlar için hesabın kötüsü vardır ve onların yuvaları Cehennem’dir. (Rad 18)

وَيَخْشَوْنَ رَبَّهُمْ وَيَخَافُونَ سُوءَ الْحِسَابِ

Rablerinden çekinirler ve hesabın kötüsünden korkarlar. (Rad 21)

لَهُمْ عَذَابٌ شَدِيدٌ بِمَا نَسُوا يَوْمَ الْحِسَابِ

Onlar için hesabın yevmini unuttuklarından dolayı şiddetli bir azap vardır. (Sad 26)

Bu ayetlerde yaptıkları iyi ve kötü amellerin karşılığının belirlenmesi de حساب ile ifade edilmiştir.

وَاللَّهُ يَرْزُقُ مَنْ يَشَاءُ بِغَيْرِ حِسَابٍ

Allah istediği kimseyi bir hesap olmadan rızıklandırır. (Bakara 212)

Bu ayette verilecek rızık belirlenmesi حساب ile ifade edilmiştir.

حساب tek tek yapılan hesaplar iken حُسبان bir sistemin tüm elemanlarıyla birlikte matematiksel olarak işleyen düzenini hesaplamaktır.

بِحُسبان: “İnce bir hesapla” demektir.

الشَّمْسُ وَالْقَمَرُ بِحُسبان: “Güneş Sistemi ince bir hesapladır” demektir. Buradaki حُسبان da Güneş Sisteminin öğelerinin önceden belirlenmiş ölçülere göre düzenli ve uyumlu şekilde işlemesi için yapılan ince hesaplama işlemidir. Güneş Sisteminin حُسبان ile olması demek Güneş Sistemini oluşturan tüm unsurların, belirli matematiksel oranlar ve yasalar çerçevesinde, sürekli ve uyumlu şekilde işlemlerini sağlayan ince bir hesap içinde olması demektir. **Güneş Sisteminin matematiksel olarak hesaplanmış ve sürekli işleyen bir hesaplama düzeni ile hareket etmesi demektir.**

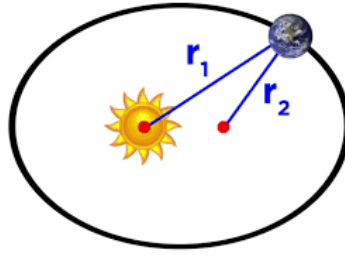
Güneş Sisteminin حُسبان ile olması Güneş Sisteminin statik bir sistem değil, sürekli işleyen bir matematiksel organizasyon olmasıyla ilişkilidir. Güneş Sistemindeki حُسبان tek bir formül değildir, tek bir yasa değildir. Tüm fiziksel yasaların birlikte oluşturduğu hesaplı bir işleyiştir. **حُسبان bir sistemin tüm bileşenlerinin, birbirleriyle ilişkili ve uyumlu bir şekilde, matematiksel olarak belirlenmiş ve sürekli işleyen düzenli hesaplama yapısıdır.**

Güneş Sisteminin حُسبان ile olmasını yasalarla açıklayalım.

**Kepler’in Birinci Yasası:**

Güneş Sistemindeki en temel şey cisimlerin rastgele değil, **hesaplı yörüngelerde** hareket etmesidir. Kepler'in birinci yasası (Yörüngeler Yasası), her gezegenin Güneş etrafında mükemmel bir daire değil, odak noktalarından birinde Güneş'in bulunduğu eliptik bir yörüngede dolandığını belirtir. Bu yasa, gezegenlerin Güneş'e olan mesafelerinin yıl içinde değiştiğini (günberi ve günöte) açıklar. Yörüngeler tam bir daire değil, hafifçe basık bir oval (elips) şeklindedir. Bir elipsin iki odak noktası vardır. Kepler'e göre Güneş, bu odaklardan sadece birinde yer alır; diğer odak noktası ise boştur. Gezegen eliptik bir yörüngede dolandığı için Güneş'e olan uzaklığı sürekli değişir. Gezegenin Güneş'e en yakın olduğu konuma günberi (perihelion) denir. Gezegenin Güneş'e en uzak olduğu konuma günöte (aphelion) denir. Kepler'in birinci yasasının ince hesabına (حُسبان) bakalım:

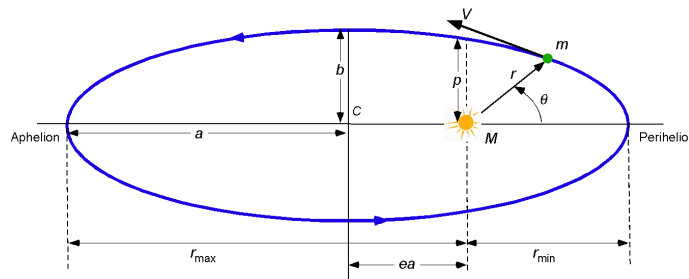
Elipsin Geometrik Tanımı: Bir elips üzerindeki herhangi bir noktanın, iki odak noktasına ( $f_1$  ve  $f_2$ ) olan uzaklıklarının toplamı her zaman sabittir:



$$r_1 + r_2 = 2a$$

- $r_1$ : Gezegenin Güneş'e (birinci odak) olan uzaklığı.
- $r_2$ : Gezegenin boş odağa olan uzaklığı.
- $a$ : Elipsin yarı büyük eksen uzunluğu.

Kutupsal Koordinat Formülü: Gezegenin Güneş'e olan anlık mesafesini ( $r$ ) hesaplamak için kullanılan formüldür.



$$e = \frac{r_a - r_p}{r_a + r_p}$$

- $r_a$ : En uzak mesafe (aphelion)
- $r_p$ : En yakın mesafe (perihelion)

$$r = \frac{a(1-e^2)}{1+e \cos \theta}$$

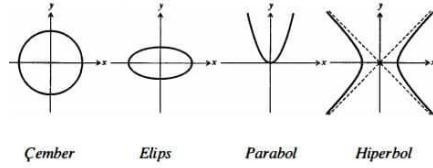
**r (Radyal Uzaklık, Mesafe):** Gezegenin odak noktasında bulunan Güneş'e olan anlık mesafesi. Gezegen hareket ettikçe bu çizginin boyu formüle göre değişir.

**a (Yarı Büyük Eksen):** Elipsin merkezinden en uzak uç noktasına olan mesafe. Gezegenin ortalama uzaklığı gibi düşünülebilir.

**e (Dış Merkezlik - Eccentricity):** Güneş'in merkezden ne kadar uzakta olduğunu belirler. Yörüngenin ne kadar "basık" olduğunu gösteren değerdir. (0 ile 1 arasındadır). Eğer e=0 olsaydı, Güneş tam merkezde olurdu ve yörünge bir daireye dönüşürdü.

**(Açı):** Gezegenin Günberi (Perihelion) noktasından ne kadar uzaklaştığını gösteren açıdır. =0 olduğunda gezegen Güneş'e en yakındır. =180 olduğunda gezegen en uzak olan Günöte (Aphelion) noktasındadır.

Bu formül, Kepler'in Birinci Yasası'nı (Yörünge Yasası) matematiksel olarak ifade eder. Bu denklem sayesinde gezegenin yörüngedeki kritik noktalarını kolayca bulabiliriz. Bu formül "gezegenler elips çizer" ifadesinin kâğıt üzerindeki matematiksel ispatıdır. Gezegen yörüngede ilerleyip açısı büyüdükçe, formül bize o anki r mesafesini verir.



e = 0 ise yörünge dairesel  
 0 < e < 1 ise yörünge elips  
 e = 1 ise yörünge parabolik  
 e > 1 ise yörünge hiperbolik

Eğer e (basıklık) artarsa elips daha yassı hale gelir, günberi ve günöte arasındaki fark açılır. Eğer e sifıra yaklaşırsa elips daireye yaklaşır, mesafe (r) her yerde neredeyse aynı kalır.

### Güneş Sistemindeki gezegenlerin Yörünge Dış Merkezlik (e) Değerleri

Venüs: 0,0068 (Güneş Sistemindeki en dairesel yörünge)

Neptün: 0,0086

Dünya: 0,0167

Uranüs: 0,0472

Jüpiter: 0,0484

Satürn: 0,0541

Mars: 0,0934

Merkür: 0,2056 (Güneş Sistemindeki en basık/eliptik gezegen yörüngesi)

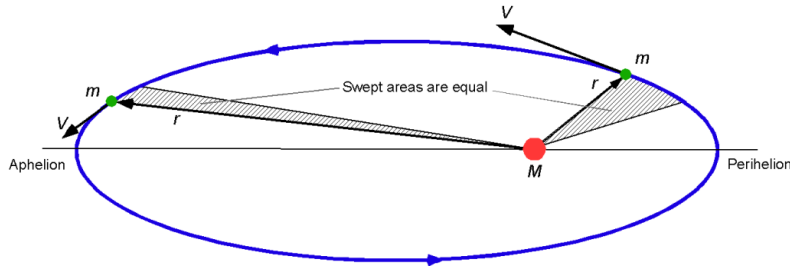
Cüce gezegen sınıfında yer alan Plüton'un dış merkezlik değeri 0,2488 ile tüm ana gezegenlerden daha yüksektir.

Kepler'in bu yasası sayesinde bir gezegenin sadece yörünge bilgilerini (a ve e) bilerek, yılın herhangi bir gününde Güneş'e kaç kilometre uzakta olacağını tam olarak hesaplayabiliriz.

İşte bu hesaplar **حُسْبَان** ın içindedir. **Her şeyin yolu önceden ince bir hesapla belirlenmiştir.**

### Kepler'in İkinci Yasası (Alanlar Yasası):

Bir gezegenin yörüngesi üzerindeki hızının sabit olmadığını, Güneş'e olan uzaklığına göre değiştiğini açıklar. Gezegeni Güneş'e bağlayan hayali bir doğru parçasının (yarıçap vektörü), eşit zaman aralıklarında eşit alanlar taradığını söyler. Eşit zaman, eşit alan kuralıdır. Gezegen yörüngesinin neresinde olursa olsun, örneğin 1 aylık sürede taradığı alan (yörünge düzlemindeki parça) her zaman aynıdır. Bu alanların eşit kalabilmesi için gezegenin hızı sürekli değişmelidir. Gezegen Güneş'e en yakın olduğunda, yani Günberi ( $r_p$ ) noktasında kısa olan yarıçapın aynı alanı tarayabilmesi için gezegenin daha uzun bir yol kat etmesi, yani daha hızlı hareket etmesi gerekir. Gezegen Güneş'ten en uzak olduğunda yani Günöte ( $r_a$ ) noktasında uzun olan yarıçap aynı alanı daha küçük bir yay çizerek tarayabilir, bu yüzden gezegen daha yavaş hareket eder.



$$\frac{dA}{dt} = \text{constant}$$

Gezegenin birim zamanda taradığı alan olan alan hızı ( $dA/dt$ ) sabittir. Bunu sağlayan Güneş'e yakinken daha hızlı hareket etmesi, Güneş'ten uzakken daha yavaş hareket etmesidir.

Görüldüğü gibi burada da ince bir hesap vardır. **حُسْبَان** ın içindedir. **Hareket bile sabit değil, hareketin değişimi bile ince bir hesapla belirlenmiştir.**

### Kepler'in Üçüncü Yasası:

Periyotlar Yasasıdır. Bir gezegenin Güneş etrafındaki dolanım süresi (periyot) ile Güneş'e olan ortalama uzaklığı arasındaki matematiksel ilişkiyi açıklar.

Bir gezegenin yörünge periyodunun karesi, yörüngesinin yarı büyük eksen uzunluğunun (ortalama uzaklığın) küpü ile doğru orantılıdır.

$$\frac{T^2}{a^3} = k$$

$$k = \frac{4\pi^2}{G(M + m)}$$

- T*: Gezegenin dolanım süresi (Periyot).  
*a*: Gezegenin Güneş'e olan ortalama uzaklığı (Yarı büyük eksen).  
*k*: Güneş Sistemi için sabit bir değer.  
*G*: Evrensel kütleçekim sabiti.  
*M*: Güneş'in kütlesi.  
*m*: Gezegenin kütlesi.

Güneş Sistemindeki herhangi iki gök cisimi için bu oran her zaman sabittir. Güneş'in kütlesi (M) sistemin toplam kütlelerinin %99,8'ini oluşturur. Dolayısıyla formüldeki m (gezegen kütlesi) değeri M yanında çok küçük kaldığı için payda neredeyse her zaman sadece Güneş'in kütlesine eşit olur. Bu da k değerini tüm gezegenler için yaklaşık olarak sabit kılar.

$$T^2 = a^3$$

Bu formülü Dünya'nın Güneş'e ortalama uzaklığı olan astronomik birim (AU) cinsinden alırsak formül sadeleşir. Bu durumda bulduğumuz periyot dünya yılı birimine göre olur.

Örneğin Jüpiter Güneş'ten yaklaşık 5,2 AU uzaktadır. Bu durumda Jüpiter'in Güneş çevresinde dönme süresini Dünya yılına göre hesaplayalım.

Jüpiter'in bir yılı yaklaşık 11.8 Dünya yılıdır.

Bu yasa, Güneş'ten uzaklaştıkça gezegenlerin yörünge hızlarının azaldığını gösterir. Uzaktaki gezegenlerin hem katetmeleri gereken yol daha uzundur hem de Güneş'in kütle çekimi azaldığı için daha yavaş hareket ederler.

Görüldüğü gibi burada da ince bir hesap vardır. حُسْبَان in içindedir. Gezegenlerin uzaklığı ile dönüş süresi arasında kesin bir ilişki vardır. **Dönüş süresi bile ince bir hespla belirlenmiştir.**

### **Newton'un Evrensel Çekim Yasası:**

Evrendeki kütlesi olan her şey birbirini çeker. Bu çekim kuvveti iki temel değişkene bağlıdır: kütle ve mesafe. Kütle arttıkça çekim artar: İki cisim ne kadar ağırsa birbirlerini o kadar güçlü

çekerler. Mesafe arttıkça çekim azalır: Cisimler birbirinden uzaklaştıkça çekim kuvveti hızla düşer.

$$F = G \frac{m_1 \cdot m_2}{r^2}$$

$F$ : Çekim kuvveti.

$G$ : Evrensel çekim sabiti (çok küçük bir sayı:  $6.674 \times 10^{-11}$ ).

$m_1$  ve  $m_2$ : İki cismin kütleleri.

$r$ : Merkezleri arasındaki mesafe.

Formüldeki  $r^2$  ifadesi çok kritiktir. Eğer iki nesne arasındaki mesafeyi 2 katına çıkarırsanız, çekim kuvveti 2 kat değil, karesi oranında yani 4 kat azalır. Mesafeyi 10 katına çıkarırsanız kuvvet 100 kat zayıflar.

Görüldüğü gibi burada da ince bir hesap vardır. **حُسْبَان** ın içindedir. **Sistemin dengelenmesi bile bir kuvvet dengesinin ince bir hesaplamasıdır.**

Bu dört yasayı birleştirdiğimizde Güneş Sisteminin **حُسْبَان** ile olmasını ifade edebiliriz:

Güneş Sisteminin **حُسْبَان** ile olması = Yörüngelerin geometrisinin ince hesabı + Gezegenlerin hızların sabit alana bağlı değişmesinin ince hesabı + Gezegenlerin yıllarının Güneş'e uzaklığıyla ince hesabı + çekim kuvveti dengesinin ince hesabı.

**Güneş Sisteminin حُسْبَان ı sistemin bütün bileşenlerinin, birbirine bağlı matematiksel yasalar çerçevesinde, sürekli ve uyumlu şekilde işlemini sağlayan ince hesapların bütünüdür. Güneş Sistemi, tüm bileşenleriyle birlikte matematiksel olarak hesaplanmış ve sürekli işleyen bir düzen içinde hareket eder.**

Çağlar önce inen Kuran bugün anlayabileceğimiz terim anlamına gelen ifadelerle ve aynı kökten gelen kelimelerin içindeki farklı harfler ve hareketlerle bize yine mucizesini göstermiştir.