



Haziran / June 2023

Cilt/Volume: 7

Sayı/Issue: 1

ISSN: 2587-1706

Anadolu Öğretmen Dergisi
Anatolian Journal of Teacher



www.dergipark.gov.tr/aod

DOI: 10.35346/aod.1176569

ASTRONOMİDE GÖK CİSİMLERİNİ ADLANDIRMA: MİTOLOJİLERDEN MODERN ADLANDIRMAYA*

Bora USTA¹, Ayşe ARSLAN²

¹Düzce Bilim ve Sanat Merkezi (Öğrenci), <https://orcid.org/0000-0003-1983-0381>, borausta2010@gmail.com

²Düzce Bilim ve Sanat Merkezi (Öğretmen), Hacettepe Üniversitesi (Doktora Öğrencisi),
<https://orcid.org/0000-0001-8197-5114>, ayse.arslan@meb.gov.tr

ÖZET

Uzay, kadim bir ilginin her daim yönlendiği, merak edilen ve açıklanmaya çalışılan mekândır. İnsanoğlu, uzayı gözlemleyerek gök cisimlerini keşfetmiş ve keşfettiği bu cisimleri önce numaralandırmış, sonra onları adlandırmıştır. Bu adlandırmalar tarihseldir ve mitolojik varlıklar üzerinden yapılmıştır. Fakat uzak gök cisimlerinin art arda keşfedilmesi ve bu keşiflerin ardında teknolojik gelişmelerin olması nedeniyle, gök cisimlerinin adlandırılmasında yararlanılan mitolojik geleneklerden uzaklaşmıştır. Gök cisimlerinin adlandırılmasında mitolojilerden ve mitolojik kahramanların kişilik özelliklerinden esinlenilmiş olması bir olgu olarak karşımıza çıkmaktadır. Bu çalışma, gök cisimlerinin adlandırılmasında mitolojilerin rolünün ne olduğu temel sorusundan hareketle hangi mitolojilerden ne ölçüde yararlandığını ortaya koymayı amaçlamaktadır. Araştırma sonucunda mitolojilerin, güneş sistemi ve dışındaki sistemler için yapılan adlandırmalarda, rolü olduğu anlaşılmıştır. Ayrıca uzak gök cisimlerini adlandırmada yeni standartlar belirlendiği tespit edilmiştir. Güneş sisteminde yer alan gezegenler, uydular, küçük gezegenler ve cüce gezegenlerin ve kuyruklu yıldızların adlandırılması ile Güneş sistemi dışında yer alan yıldız, takımyıldız ve ötegezegenlerin adlandırılmasında sıklıkla Yunan mitolojisinin izleri tespit edilmiştir. Ayrıca profesyonel teleskoplar ve gözlem araçlarıyla astronomik gözlem yapmanın mümkün olmadığı kültürlerde, mitolojilerin hala öğrenmeyi sağlama amacıyla kullanıldığı tespit edilmiştir. Hem mitolojik anlatıma yer veren hem de bu anlatımı gök cisimlerinin adları ve özellikleri ile ilişkilendirebilen bir astronomi eğitiminin, öğrenmeyi kolaylaştırabileceği ve öğrenilen bilginin kalıcılığını artırabileceği öngörülmektedir.

Anahtar Kelimeler: Adlandırma, astronomi, mitoloji, gök cisimleri, astronomi eğitimi

NAMING CELESTIAL BODIES IN ASTRONOMY: FROM MYTHOLOGIES TO MODERN NOMENCLATURE

ABSTRACT

Space is a place where an ancient interest has always been directed, wondered and tried to be explained. Mankind has discovered celestial bodies by observing space and first numbered and then named these bodies. These names are historical and based on mythological beings. However, due to the successive discoveries of distant celestial bodies and the technological developments behind these discoveries, the mythological traditions utilized in the naming of celestial bodies have moved away. It is a phenomenon that the naming of celestial bodies is inspired by

* Bu araştırma TÜBİTAK 2204-B Ortaokul Öğrencileri Araştırma Projeleri Yarışmaları kapsamında gerçekleştirilmiştir.

mythologies and the personality traits of mythological heroes. This study aims to reveal which mythologies are utilized and to what extent, based on the basic question of what is the role of mythologies in the naming of celestial bodies. As a result of the research, it is understood that mythologies play a role in the naming of the solar system and other systems. It was also found that new standards were set for naming distant celestial bodies. The naming of planets, satellites, minor planets, dwarf planets, and comets in the solar system, as well as the naming of stars, constellations, and exoplanets outside the solar system, is often traced to Greek mythology. It was also found that in cultures where astronomical observation with professional telescopes and observation tools is not possible, mythologies are still used to provide learning. It is predicted that an astronomy education that includes both mythological narratives and can relate this narrative to the names and properties of celestial bodies can facilitate learning and increase the retention of the learned information.

Keywords: Naming, astronomy, mythology, celestial bodies, astronomy education

GİRİŞ

Gökyüzünde gerçekleşen olaylar kadim dönemlerden beri insanların ilgisini çekmektedir. Güneşin her gün doğup batması ve mevsimlerin belirli periyotlarda oluşması gibi düzenlilikler ile insanların gökyüzüne bakarak hem gündelik hayatlarını hem de geleceklerini şekillendirebileceklerine olan inançları gökbilimin gelişimini hızlandırmıştır (Falkner, 2011; Ronan, 1983). Astronomi, pratik uygulamaları, felsefi ve dini sonuçlarıyla kültürleri ve tarihi etkilemiştir (Percy, 2006). Astronominin tarihsel gelişimine bakıldığında beş evrede incelemek mümkündür. Bu evreler Antik Çağ, Orta Çağ, Rönesans, Modern ve 20. Yüzyıl astronomisi olarak adlandırılır (Palen, 2002; Unat, 2013). Günümüzden yaklaşık 6000-7000 yıl öncesine gittiğimizde Babil'deki tabletlerde astronomik gözlemlerin ve tutulmaların izlerine rastlanmaktadır. Bu izler astronomik gözlemlerin binlerce yıllık geçmişinin olduğunu göstermektedir (Lockyer, 2006). Zaman içerisinde Dünya'ya yakın gök cisimleri gözlenmiş ancak teleskopla incelenmemiştir. 1600'lü yılların ortalarında Galileo ve Hevelius'un gözlemleri bu gök cisimlerinin çizimlerini yapmayı mümkün kılmıştır (Winkler ve Van Helden, 1992). 1780'den itibaren ise William Herschel ile birlikte teleskopla yapılan gözlemlerle pek çok gök cisimi keşfedilmiş ve astronomi dünyasına önemli katkılar sunulmuştur (Eren, 2019; Herschel, 2013). Bazı gök cisimlerinin resmi adları ise bu keşiflerden çok sonraları kabul görmüştür. 1847'de John Herschel'in dış güneş sisteminin uyduları için terminoloji oluşturmada önemli rolü bulunmaktadır. Satürn çevresinde ek uyduların keşfedilmesiyle, numaralandırma kuralının kafa karışıklığına yol açması sonucunda Satürn'ün uyduları için mitolojik isimler önermiştir (Case, 2019). Güneş sisteminde yer alan nesnelerin adlandırılmasında söz sahibi olan Uluslararası Astronomi Birliği (UAB) tarafından her ülkenin kendi dilinde bilinen, profesyonel ve amatör astronomi literatüründe yer alan Güneş, Dünya, Ay ve sekiz büyük gezegenin ismi tanınmıştır. UAB, oluşturmuş olduğu çalışma grupları ile Güneş Sistemi'nde yer alan nesnelerin (Büyük Gezegenler, Ay, Cüce Gezegenler, Gezegen Uyduları ve Küçük Güneş

Sistemi Cisimleri) adlandırmasında belli bir metodun yanı sıra mitolojilerden de yararlanmaktadır (Wilkins ve Sadler, 1990). Mevcut çalışmada da Başoğul (2009), Beşergil (2019), Estin ve Laporte (2003), UAB (2021a, 2021b, 2021c, 2021d) ve Wikipedia (2023a, 2023b, 2023c) araştırmalarından elde edilen veriler kullanılarak Güneş sisteminde ve dışında yer alan gök cisimlerini adlandırmada yararlanılan mitolojiler incelenecektir. Ayrıca Güneş sistemi dışındaki nesnelere adlandırılmasında yararlanılan geleneksel yöntemlere ek olarak yeni yöntemlere kısmen değinilerek Güneş sistemindeki gök cisimlerini adlandırmada yararlanılan gelenekler sıralanacaktır.

1. Güneş Sistemi Dışındaki Gök Cisimlerinin Adlandırılması:

1. a. Yıldızlar (Stars) ve Takımyıldızların (Constellations) Adlandırılması:

Yıldızların kataloglandırılması uzun bir geçmişe sahiptir. Tarih öncesinden beri, dünyanın dört bir yanındaki kültürler ve medeniyetler, gece gökyüzündeki en parlak ve en önemli yıldızları daha kolay bir şekilde işaretlemek için bunları, gökyüzünde çizdikleri şekillere göre bir araya getirmişlerdir. Bu şekilleri mitolojik kahramanlar, hayvanlar, nesnelere özdeşleştirilmiş ve takımyıldızları doğmuştur. Bazı isimler Yunan, Latin ve Arap kültürlerinden geçerken çok az değişmiştir ve bazıları bugün hala kullanılmaktadır (UAB, 2021c). 1983'te yayınlanan "First Dictionary of Celestial Objects" Gök Cisimlerinin İlk Sözlüğü, çoğunlukla profesyonel astronomlar tarafından incelenen sönük nesnelere için kullanılmakta olan binden fazla farklı yıldız adlandırma sistemini açıklamaktadır. Bunlardan bazıları özellikle UAB tarafından onaylanırken, diğerleri profesyonel kullanımları için astronomik geleneğe bağlı kalınarak devam ettirilmiştir (Anonim, 2023; Bishop, 2004). Tablo 1'de bazı yıldızların adlandırılmasında yararlanılan mitolojiler verilmiştir.

Tablo 1. Yıldızların Adlandırılmasında Yararlanılan Mitolojiler

Adlandırmada Yararlanılan Mitoloji	Gök Cisminin Adı	Gök Cisminin Türü	Frekans (f)	Yüzde (%)
Yunan Mitolojisi	Alcyone	Yıldız	1	3,03
	Asterope	Yıldız	1	3,03
	Atlas	Yıldız	1	3,03
	Canopus	Yıldız	1	3,03
	Celaeno	Yıldız	1	3,03
	Electra	Yıldız	1	3,03
	Flegetonte	Yıldız	1	3,03
	Intercrus	Yıldız	1	3,03
	Lerna	Yıldız	1	3,03
	Maia	Yıldız	1	3,03
	Merope	Yıldız	1	3,03
	Pleione	Yıldız	1	3,03
	Taygeta	Yıldız	1	3,03
Toplam			13	39,39
Roma Mitolojisi	Castor	Yıldız	1	3,03
	Pollux	Yıldız	1	3,03
	Porrina	Yıldız	1	3,03
Toplam			3	9,09
İskandinav Mitolojisi	Fafnir	Yıldız	1	3,03
	Muspelheim	Yıldız	1	3,03
	Ran	Yıldız	1	3,03
Toplam			3	9,09
Maya Mitolojisi	Chamukuy	Yıldız	1	3,03
	Hunahpú	Yıldız	1	3,03
Toplam			2	6,06
Fin Mitolojisi	Horna	Yıldız	1	3,03
	Toplam		1	3,03
Güney Şili Mitolojisi	Pincoya	Yıldız	1	3,03
	Toplam		1	3,03
Akan Mitolojisi	Nyamien	Yıldız	1	3,03
	Toplam		1	3,03
Aborijin Halk Mitolojisi	Guniibuu	Yıldız	1	3,03
	Toplam		1	3,03
Taíno Halk Mitolojisi	Koeia	Yıldız	1	3,03
	Toplam		1	3,03
Igbo Mitolojisi	Amadioha	Yıldız	1	3,03
	Toplam		1	3,03
Çin Mitolojisi	Xihe	Yıldız	1	3,03
	Toplam		1	3,03
Guaraní Mitolojisi	Tupã	Yıldız	1	3,03
	Toplam		1	3,03
Wardaman Mitolojisi	Ginan	Yıldız	1	3,03
	Toplam		1	3,03
Madagaskar Mitolojisi	Rapeto	Yıldız	1	3,03
	Toplam		1	3,03
Tagalog Mitolojisi	Amansinaya	Yıldız	1	3,03
	Toplam		1	3,03
Galya Mitolojisi	Bélénos	Yıldız	1	3,03
	Toplam		1	3,03
Genel Toplam			33	100

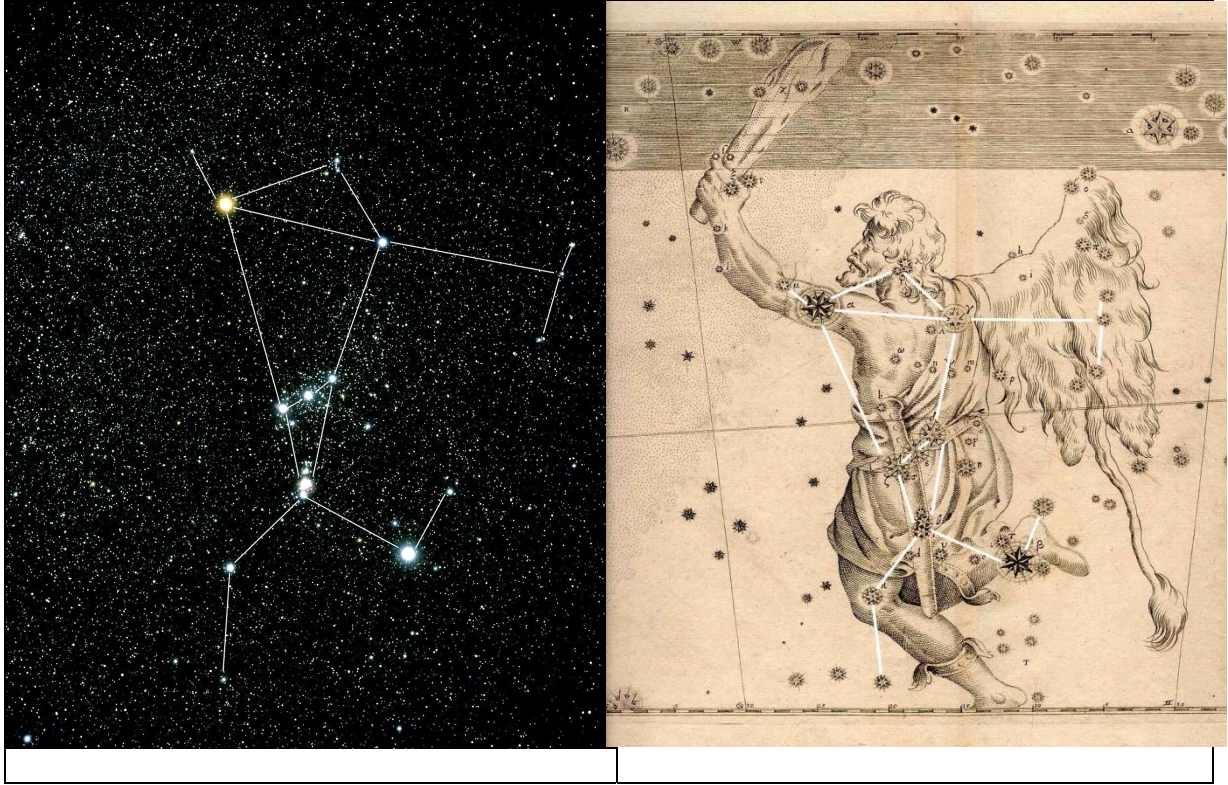
Tablo 1 incelendiğinde yıldızların adlandırılmasında %39,39 ile en fazla oranda yararlanılan mitolojinin Yunan Mitolojisi olduğu, %9,09 oranlarında da Roma, Maya ve İskandinav mitolojilerinden yararlanıldığı, ayrıca yerli mitolojilere yer verildiği görülmüştür.

İnsanoğlunun kozmik önemsizliği, astronomi çalışmaları aracılığıyla görünür hale gelerek mitolojilerle birleşmiş, eski yıldız gözlemcilerinin çoğu takımyıldızlarının adlarını mitolojik kahramanların adlarıyla süslemişlerdir. Bir yıldız kümesi bir ata benziyor olsa bile, ona Pegasus adını vermek için bir astronom gerekmektedir. Bu nedenle hem mitoloji hem de astronomi, mit yaratıcılarının ve gökbilimcilerin bir parçası olduğu kültürlerden derinden etkilenmektedir. Yunan kahramanı Perseus, mitoloji, astronomi ve kültür arasındaki bu bağlantının böyle bir örneğini sunmaktadır. Efsanesi en azından M.Ö. yedinci yüzyıldan beri iyi bilindiği için, aynı zamanda bu türün en eski örneklerinden biridir (Hay, 2007). Takımyıldızlarının ilk yıldız kataloğu ise M.S. ikinci yüzyılda yaşamış olan Batlamyus (Ptolemy) tarafından 48 takımyıldızının haritalamasına dayanır (Toomer, 1998). Astronominin gelişimi ile birlikte Güney yarımküredeki takımyıldızları daha yakın dönemde gözlenmiştir. Keşfedilen yıldız sayısının artması ile ülke veya kültürden bağımsız olarak en parlak yıldızların (ve dolayısıyla en çok çalışılanların) aynı etiketlerle bilindiği evrensel bir kataloglama sistemine ihtiyacı ortaya çıkmıştır İlk modern yıldız kataloğu Johann Bayer tarafından Yunan harfleri kullanılarak ve takımyıldızındaki yıldızların parlaklıklarına göre (Alfa, Beta) yapılmıştır. Ardından Lalande tarafından yıldızların yükseliş sıralarına göre Flamsteed kataloğu oluşturulmuştur. Sonraki yıllarda yeni yıldızlar keşfedildikçe alfanumerik bir isimle tanımlama sistemine ihtiyaç duyulmuş ve çeşitli kataloglar çıkartılmıştır. Değişken yıldızlar için ise Argelander tarafından Bayer'ın kataloğu geliştirilerek takımyıldızının Latince adına iki harf eklenerek isimlendirmeler yapılmıştır. Ancak yıldız sayısı arttıkça bu isimlendirmeye sayılar da eklenmiştir. 2016 yılında UAB tarafından Yıldız İsimleri Çalışma Grubu oluşturulmuş ve yıldız isimleri için resmi kataloglama çalışması yapılmıştır. Yüzyıllar boyunca bilinen ve ortak kullanılan Latince isimlerin kullanımı devam etmiştir. Uluslararası Astronomi Birliği gökyüzünü 88 takımyıldza bölmüş ve her bölüm için bölümdeki parlak yıldızları bilinen Latince adıyla onaylamıştır. (UAB, 2021d; Örs, 2001). Tablo 2'de ise bazı takımyıldızlara değinilmiştir.

Tablo 2. Takımyıldızlarının Adlandırılmasında Yararlanılan Mitolojiler

Adlandırmada Yararlanılan Mitoloji	Gök Cisminin Adı	Gök Cisminin Türü	Frekans (f)	Yüzde (%)
Yunan Mitolojisi	Andromeda (Andromeda)	Takımyıldız	1	2,08
	Aquarius(Kova)	Takımyıldız	1	2,08
	Aquila (Kartal)	Takımyıldız	1	2,08
	Ara (Sunak)	Takımyıldız	1	2,08
	Aries (Koç)	Takımyıldız	1	2,08
	Auriga (Arabacı)	Takımyıldız	1	2,08
	Boötes (Çoban)	Takımyıldız	1	2,08
	Cancer (Yengeç)	Takımyıldız	1	2,08
	Canis major (Büyük köpek)	Takımyıldız	1	2,08
	Canis minor (Küçük köpek)	Takımyıldız	1	2,08
	Capricornus (Oğlak)	Takımyıldız	1	2,08
	Cassiopeia (Kraliçe)	Takımyıldız	1	2,08
	Centaurus (Erboğa)	Takımyıldız	1	2,08
	Cepheus (Kral)	Takımyıldız	1	2,08
	Cetus (Balina)	Takımyıldız	1	2,08
	Corona australis (Güney tacı)	Takımyıldız	1	2,08
	Corona borealis (Kuzey tacı)	Takımyıldız	1	2,08
	Corvus (Karga)	Takımyıldız	1	2,08
	Crater (Kupa)	Takımyıldız	1	2,08
	Cygnus (Kuğu)	Takımyıldız	1	2,08
	Delphinus (Yunus)	Takımyıldız	1	2,08
	Draco (Ejderha)	Takımyıldız	1	2,08
	Equuleus (Tay)	Takımyıldız	1	2,08
	Eridanus (Irmak)	Takımyıldız	1	2,08
	Gemini (İkizler)	Takımyıldız	1	2,08
	Hercules (Herkül)	Takımyıldız	1	2,08
	Hydra (Su yılanı)	Takımyıldız	1	2,08
	Hydrus (Küçük su yılanı)	Takımyıldız	1	2,08
	Leo (Aslan)	Takımyıldız	1	2,08
	Leo minor (Küçük aslan)	Takımyıldız	1	2,08
	Libra (Terazi)	Takımyıldız	1	2,08
	Lyra (Çalgı)	Takımyıldız	1	2,08
	Ophiucus (Yılançı)	Takımyıldız	1	2,08
	Orion (Avcı)	Takımyıldız	1	2,08
	Pegasus (Kanatlı at)	Takımyıldız	1	2,08
	Perseus (Kahraman)	Takımyıldız	1	2,08
	Pisces (Balıklar)	Takımyıldız	1	2,08
	Sagitta (Ok)	Takımyıldız	1	2,08
	Sagittarius (Yay)	Takımyıldız	1	2,08
	Scorpius (Akrep)	Takımyıldız	1	2,08
	Serpens (Yılan)	Takımyıldız	1	2,08
	Taurus (Boğa)	Takımyıldız	1	2,08
	Ursa major (Büyük ayı)	Takımyıldız	1	2,08
	Ursa minor (Küçük ayı)	Takımyıldız	1	2,08
	Virgo (Başak)	Takımyıldız	1	2,08
Toplam			45	93,56
Mısır Mitolojisi	Coma berenices (Berenis'in saçı)	Takımyıldız	1	2,08
	Phoenix (Anka kuşu)	Takımyıldız	1	2,08
	Toplam		2	4,16
Roma Mitolojisi	Triangulum (Üçgen)	Takımyıldız	1	2,08
	Toplam		1	2,08
Genel Toplam			48	100

Tablo 2 incelendiğinde takımyıldızların adlandırılmasında %93,56'lık oranda Yunan Mitolojisinden yararlanıldığı görülmüştür. %4,14 oranında Mısır ve %2,08 oranında da Roma Mitolojilerinin izlerine rastlanmıştır. Johan Bayer'in Orion gravürü (Wikipedia, 2023c) ve karakteristik şekli (TTB, 2023) Resim 1'de verilmiştir.



Resim 1: Avcı (Orion) Takımyıldızının Karakteristik Şekli ve Gravürü

1. b. Ötegezegenlerin (Exoplanets) Adlandırılması:

Ötegezegen adlandırmasında UAB halkın katılımını da desteklemekte ancak adlandırma için bazı kriterler belirtmektedir. Bu kriterler; (a) 16 karakter veya daha kısa uzunlukta olması, (b) tercihen tek kelime olması, (c) telaffuz edilebilir olması, (d) saldırgan olmaması ve (e) astronomik bir nesnenin mevcut ismine benzememesi olarak sıralanabilir (UAB, 2021e). UAB'nin ötegezegenlere ev sahibi yıldızlara verdiği adlar Yıldız Adları Çalışma Grubu ve Gezegenel Uyduların Kamuya Açık Adlandırılmasına İlişkin Yürütme Komitesi Grubu tarafından seçilse de (Wikipedia, 2023a) bazı ötegezegenlerin adlandırmasında da mitolojilerden yararlanıldığı görülmüştür. Yararlanılan mitolojiler Tablo 3'de verilmiştir.

Tablo 3. Ötegezegenlerin Adlandırılmasında Yararlanılan Mitolojiler

Adlandırmada Yararlanılan Mitoloji	Gök Cisminin Adı	Gök Cisminin Türü	Frekans (f)	Yüzde (%)
Yunan Mitolojisi	Arkas	Ötegezegen	1	4,55
	Thestias	Ötegezegen	1	4,55
	Phobetor	Ötegezegen	1	4,55
	Iolaus	Ötegezegen	1	4,55
	Lete	Ötegezegen	1	4,55
Toplam			5	22,75
İskandinav Mitolojisi	Ægir	Ötegezegen	1	4,55
	Draugr	Ötegezegen	1	4,55
	Surt	Ötegezegen	1	4,55
Toplam			3	13,65
Taíno Mitolojisi	Aumatex	Ötegezegen	1	4,55
	Boinayel	Ötegezegen	1	4,55
Toplam			2	9,10
K'iche' Mitolojisi	Ixbalanqué	Ötegezegen	1	4,55
	Toplam		1	4,55
Akan Mitolojisi	Asye	Ötegezegen	1	4,55
	Toplam		1	4,55
Fin Mitolojisi	Hiisi	Ötegezegen	1	4,55
	Toplam		1	4,55
Macar Mitolojisi	Magor	Ötegezegen	1	4,55
	Toplam		1	4,55
Chilote Mitolojisi	Caleuche	Ötegezegen	1	4,55
	Toplam		1	4,55
Madagaskar Mitolojisi	Trimobe	Ötegezegen	1	4,55
	Toplam		1	4,55
Aztek Mitolojisi	Xólotl	Ötegezegen	1	4,55
	Toplam		1	4,55
Talamanca Mitolojisi	Ditsö	Ötegezegen	1	4,55
	Toplam		1	4,55
İrlanda mitolojisi	Bran	Ötegezegen	1	4,55
	Toplam		1	4,55
Guaraní Mitolojisi	Tumearandu	Ötegezegen	1	4,55
	Toplam		1	4,55
Tagalog Mitolojisi	Haik	Ötegezegen	1	4,55
	Toplam		1	4,55
Levanten Mitolojisi	Dagon	Ötegezegen	1	4,55
	Toplam		1	4,55
Genel Toplam			22	100

Ötegezegenlerin adlandırılmasında %22,75 oranında Yunan Mitolojisinden, %13,65 oranında İskandinav Mitolojisinden ve %9,10 oranında Taino Mitolojisinden yararlandığı ve bunların dışında yerli mitolojilerin de adlandırmada kullanıldığı görülmüştür.

2. Güneş Sistemindeki Gök Cisimlerinin Adlandırılması:

2. a. Büyük Gezegenlerin (Major Planets) ve Uyduların (Satellites) Adlandırılması:

Gezegenlerin adlandırılmasında geçmiş dönemlerden gelen gelenekler sürdürülerek gezegenlerin özelliklerine göre mitolojilerden adlandırma yapılmaya devam edilmektedir

(Alexander, 2014; Wilkins ve Sadler, 1990). Güneş sisteminde yer alan gezegen ve uyduların adlandırılmasında yararlanılan mitolojiler Tablo 4’de sunulmuştur.

Tablo 4. Gezegen ve Uyduların Adlandırılmasında Yararlanılan Mitolojiler

Adlandırmada Yararlanılan Mitoloji	Gök Cisminin Adı	Gök Cisminin Türü	Frekans (f)	Yüzde (%)
Yunan Mitolojisi	Phobos	Uydu (Mars I)	1	0,75
	Deimos	Uydu (Mars II)	1	0,75
	İo	Uydu (Jüpiter I)	1	0,75
	Europa	Uydu (Jüpiter II)	1	0,75
	Ganymede	Uydu (Jüpiter III)	1	0,75
	Callisto	Uydu (Jüpiter IV)	1	0,75
	Amalthea	Uydu (Jüpiter V)	1	0,75
	Himalia	Uydu (Jüpiter VI)	1	0,75
	Elara	Uydu (Jüpiter VII)	1	0,75
	Pasiphae	Uydu (Jüpiter VIII)	1	0,75
	Sinope	Uydu (Jüpiter IX)	1	0,75
	Lysithea	Uydu (Jüpiter X)	1	0,75
	Carne	Uydu (Jüpiter XI)	1	0,75
	Ananke	Uydu (Jüpiter XII)	1	0,75
	Leda	Uydu (Jüpiter XIII)	1	0,75
	Thebe	Uydu (Jüpiter XIV)	1	0,75
	Adrastea	Uydu (Jüpiter XV)	1	0,75
	Metis	Uydu (Jüpiter XVI)	1	0,75
	Callirrhoe	Uydu (Jüpiter XVII)	1	0,75
	Themisto	Uydu (Jüpiter XVIII)	1	0,75
	Megaclite	Uydu (Jüpiter XIX)	1	0,75
	Taygete	Uydu (Jüpiter XX)	1	0,75
	Chaldene	Uydu (Jüpiter XXI)	1	0,75
	Harpalyke	Uydu (Jüpiter XXII)	1	0,75
	Kalyke	Uydu (Jüpiter XXIII)	1	0,75
	Iocaste	Uydu (Jüpiter XXIV)	1	0,75
	Isonoe	Uydu (Jüpiter XXVI)	1	0,75
	Praxidike	Uydu (Jüpiter XXVII)	1	0,75
	Autonoe	Uydu (Jüpiter XXVIII)	1	0,75
	Thyone	Uydu (Jüpiter XXIX)	1	0,75
	Hermippe	Uydu (Jüpiter XXX)	1	0,75
	Aitne	Uydu (Jüpiter XXXI)	1	0,75
	Eurydome	Uydu (Jüpiter XXXII)	1	0,75
	Euanthe	Uydu (Jüpiter XXXIII)	1	0,75
	Euporie	Uydu (Jüpiter XXXIV)	1	0,75
	Orthosie	Uydu (Jüpiter XXXV)	1	0,75
	Sponde	Uydu (Jüpiter XXXVI)	1	0,75
	Kale	Uydu (Jüpiter XXXVII)	1	0,75
	Pasithee	Uydu (Jüpiter XXXVIII)	1	0,75
	Hegemone	Uydu (Jüpiter XXXIX)	1	0,75
Mneme	Uydu (Jüpiter XL)	1	0,75	
Aoede	Uydu (Jüpiter XLI)	1	0,75	
Thelxinoe	Uydu (Jüpiter XLII)	1	0,75	
Arche	Uydu (Jüpiter XLIII)	1	0,75	

	Kallichore	Uydu (Jüpiter XLIV)	1	0,75
	Helike	Uydu (Jüpiter XLV)	1	0,75
	Carpo	Uydu (Jüpiter XLVI)	1	0,75
	Eukelade	Uydu (Jüpiter XLVII)	1	0,75
	Cyllene	Uydu (Jüpiter XLVIII)	1	0,75
	Kore	Uydu (Jüpiter XLIX)	1	0,75
	Herse	Uydu (Jüpiter L)	1	0,75
	Dia	Uydu (Jüpiter LIII)	1	0,75
	Eirene	Uydu (Jüpiter LVII)	1	0,75
	Philophrosyne	Uydu (Jüpiter LVIII)	1	0,75
	Eupheme	Uydu (Jüpiter LX)	1	0,75
	Pandia	Uydu (Jüpiter LXV)	1	0,75
	Ersa	Uydu (Jüpiter LXXI)	1	0,75
	Mimas	Uydu (Satürn I)	1	0,75
	Enceladus	Uydu (Satürn II)	1	0,75
	Tethys	Uydu (Satürn III)	1	0,75
	Dione	Uydu (Satürn IV)	1	0,75
	Rhea	Uydu Satürn V)	1	0,75
	Titan	Uydu (Satürn VI)	1	0,75
	Hyperion	Uydu (Satürn VII)	1	0,75
	Iapetus	Uydu (Satürn VIII)	1	0,75
	Phoebe	Uydu (Satürn IX)	1	0,75
	Epimetheu	Uydu (Satürn XI)	1	0,75
	Helene	Uydu (Satürn XII)	1	0,75
	Telesto	Uydu (Satürn XIII)	1	0,75
	Calypso	Uydu (Satürn XIV)	1	0,75
	Atlas	Uydu (Satürn XV)	1	0,75
	Prometheus	Uydu (Satürn XVI)	1	0,75
	Pandora	Uydu (Satürn XVII)	1	0,75
	Pan	Uydu (Satürn XVIII)	1	0,75
	Methone	Uydu (Satürn XXXII)	1	0,75
	Pallene	Uydu (Satürn XXXIII)	1	0,75
	Polydeuces	Uydu (Satürn XXXIV)	1	0,75
	Daphnis	Uydu (Satürn XXXV)	1	0,75
	Anthe	Uydu (Satürn XLIX)	1	0,75
	Aegaeon	Uydu Satürn LIII)	1	0,75
	Uranüs	Gezegen	1	0,75
	Triton	Uydu (Neptün I)	1	0,75
	Nereid	Uydu (Neptün II)	1	0,75
	Naiad	Uydu (Neptün III)	1	0,75
	Thalassa	Uydu (Neptün IV)	1	0,75
	Despina	Uydu (Neptün V)	1	0,75
	Galatea	Uydu (Neptün VI)	1	0,75
	Larissa	Uydu (Neptün VII)	1	0,75
	Proteus	Uydu (Neptün VIII)	1	0,75
	Halimede	Uydu (Neptün IX)	1	0,75
	Psamathe	Uydu (Neptün X)	1	0,75
	Sao	Uydu (Neptün XI)	1	0,75
	Laomedeia	Uydu (Neptün XII)	1	0,75
	Neso	Uydu (Neptün XIII)	1	0,75
	Hippocamp	Uydu (Neptün XIV)	1	0,75
	Toplam		95	71,25
İskandinav Mitolojisi	Ymir	Uydu (Satürn XIX)	1	0,75
	Suttungr	Uydu (Satürn XXIII)	1	0,75
	Mundilfari	Uydu (Satürn XXV)	1	0,75

	Skathi	Uydu (Satürn XXVII)	1	0,75
	Thrymr	Uydu (Satürn XXX)	1	0,75
	Narvi	Uydu (Satürn XXXI)	1	0,75
	Aegir	Uydu (Satürn XXXVI)	1	0,75
	Bergelmir	Uydu (Satürn XXXVIII)	1	0,75
	Bestla	Uydu (Satürn XXXIX)	1	0,75
	Farbauti	Uydu (Satürn XL)	1	0,75
	Fenrir	Uydu (Satürn XLI)	1	0,75
	Fornjot	Uydu (Satürn XLII)	1	0,75
	Hati	Uydu (Satürn XLIII)	1	0,75
	Hyrrokkin	Uydu (Satürn XLIV)	1	0,75
	Kari	Uydu (Satürn XLV)	1	0,75
	Loge	Uydu (Satürn XLVI)	1	0,75
	Skoll	Uydu (Satürn XLVII)	1	0,75
	Surtur	Uydu (Satürn XLVIII)	1	0,75
	Jarnsaxa	Uydu (Satürn L)	1	0,75
	Greip	Uydu (Satürn LI)	1	0,75
	Toplam		20	15,00
Roma Mitolojisi	Merkür	Gezegen	1	0,75
	Venüs	Gezegen	1	0,75
	Mars	Gezegen	1	0,75
	Jüpiter	Gezegen	1	0,75
	Erinome	Uydu (Jüpiter XXV)	1	0,75
	Valetudo	Uydu (Jüpiter LXII)	1	0,75
	Satürn	Gezegen	1	0,75
	Janus	Uydu (Satürn X)	1	0,75
	Neptün	Gezegen	1	0,75
	Toplam		9	6,75
Eskimo Mitolojisi	Paaliaq	Uydu (Satürn XX)	1	0,75
	Ijiraq	Uydu (Satürn XXII)	1	0,75
	Kiviuq	Uydu (Satürn XXIV)	1	0,75
	Siarnaq	Uydu (Satürn XXIX)	1	0,75
	Tarqeq	Uydu (Satürn LII)	1	0,75
	Toplam		5	3,75
Galya Mitolojisi	Tarvos	Uydu (Satürn XXI)	1	0,75
	Albiorix	Uydu (Satürn XXVI)	1	0,75
	Erriapus	Uydu (Satürn XXVIII)	1	0,75
	Toplam		3	2,25
Kelt Mitolojisi	Bebhionn	Uydu (Satürn XXXVII)	1	0,75
	Toplam		1	0,75
	Genel Toplam		133	100

Güneş sisteminde incelenen 133 gezegen ve uydunun adlandırılmasında mitolojiler içerisinde adlandırmada sıklıkla yararlanılan mitolojinin %71,25 ile Yunan mitolojisi olduğu belirlenmiştir. %15 oranında İskandinav mitolojisinin, %6,75 oranında Roma mitolojisinin, %3,75 oranında Eskimo mitolojisinin ve %2,25 oranında Galya mitolojisinin adlandırmada kullanıldığı tespit edilmiştir. %0,75 oranında ise Kelt mitolojisinden yararlanıldığı görülmüştür.

2. b. Küçük Gezegenlerin (Minor Planets) Adlandırılması:

UAB'nin 2006 yılında yeni sınıflama sistemi ile uydular hariç, Güneş'in etrafında dönen diğer tüm nesnelere (asteroitler, Neptün ötesi cisimler, kuyruklu yıldızlar, diğer küçük gövdeli cisimler) topluca "Küçük Güneş Sistemi Cisimleri" olarak sınıflandırılmıştır (UAB, 2021b). Bu sistem içindeki küçük gezegenler keşfedildiklerinde keşfedildikleri yılı içeren bir sayı ile adlandırılmaktadır. Küçük gezegenin konumu kesinleştikten (dört ve daha fazla kez aynı konumunda doğrulanması) sonra kalıcı bir numara tanımlanmaktadır. Küçük gezegen kalıcı adlandırma safhasına geldiğinde diğer gezegen uyduları ve küçük gezegen adlarına benzemeyen, 16 karakterden uzun olmayan, tek kelime, telaffuzu kolay, isimler, siyasi veya askeri faaliyetlerle bilinen kişi veya olayların isimleri (kişinin ölümünden veya olayın meydana gelmesinden 100 yıl geçmiş olması gereklidir) verilebilir. Bu grupta yer alan özellikli asteroidlerin (Dünya'ya yakın asteroidler, Truva asteroidleri gibi), Centaurların, Neptün ötesi cisimlerin adlandırılmasında mitolojik karakterler de kullanılmaktadır (Insvla Astra, 2023; Kozma, 2018; UAB, 2021a). Seçilmiş bazı asteroidler, uyduları ve Neptün ötesi cisimlerin adlandırılmasında ilişkin elde edilen bulgulara Tablo 5'de yer verilmiştir

Tablo 5. Seçilmiş Asteroidler, Uyduları ve Neptün Ötesi Cisimlerin Adlandırılmasında Yararlanılan Mitolojiler

Adlandırmada Yararlanılan Mitoloji	Gök Cisminin Adı	Gök Cisminin Türü	Frekans (f)	Yüzde (%)
Yunan Mitolojisi	Astraea	Asteroit	1	5,56
	Chaos	Neptün Ötesi Cisim	1	5,56
	Dactyl	Uydu (Ida I)	1	5,56
	Eros	Asteroit	1	5,56
	Ida	Asteroit	1	5,56
	Ixion	Neptün Ötesi Cisim	1	5,56
	Kalliope	Asteroit	1	5,56
	Linus	Uydu (Kalliope I)	1	5,56
	Pallas	Asteroid	1	5,56
	Toplam		9	50,04
Roma Mitolojisi	Vesta	Asteroit	1	5,56
	Juno	Asteroit	1	5,56
	Orcus	Neptün Ötesi Cisim	1	5,56
	Salacia	Neptün Ötesi Cisim	1	5,56
	Toplam		4	22,24
Mısır Mitolojisi	Bennu	Asteroit	1	5,56
	Toplam		1	5,56
Japon Mitolojisi	Ryugu	Asteroit	1	5,56
	Toplam		1	5,56
Eskimo Mitolojisi	Sedna	Neptün Ötesi Cisim	1	5,56
	Toplam		1	5,56
Amerika Yerli Halkı Mitolojisi	Quaoar	Neptün Ötesi Cisim	1	5,56
	Toplam		1	5,56
Hint Mitolojisi	Varuna	Neptün Ötesi Cisim	1	5,56
	Toplam		1	5,56
	Genel Toplam		18	100

Seçilen gök cisimlerinin %50,04'ünün adını Yunan mitolojisinden aldığı ve adlandırmada en çok kullanılan mitoloji olduğu belirlenmiştir. Bu grupta ayrıca %22,24 oranında Roma mitolojisinin, %5,56 oranlarında ise Mısır, Japon mitolojisinin, Eskimo, Hint ve Amerika yerli halkı mitolojisinin adlandırmada kullanıldığı görülmüştür.

2. c. Cüce Gezegenlerin (Dwarf Planets) ve Uyduların (Satellites) Adlandırılması:

Cüce gezegenlerin adlandırılmasında ise ilk keşfedildiklerine takma ad verilip yörüngesi kesin olarak belirlendikten sonra sayısal bir isim ataması yapılmaktadır. Kalıcı isim aşamasına gelindiğinde cüce gezegenin özelliklerine göre mitolojik karakterden isimlendirme yapılmaktadır (Montmerle vd., 2016; UAB, 2021a). Teknolojinin gelişimi ile keşfedilen uydu sayısı giderek artmıştır. Bu nedenle uyduların isimlendirilmesinde Yunan ve Roma mitolojilerindeki tanrıların sevgilileri, favorileri, torunları ve mitolojilerdeki devlere yer verilmiştir. İsimleri uluslararası hale getirmek için Galya, Eskimo ve İskandinav mitolojilerindeki karakterler de kullanılmaya başlanmıştır. Uyduların isimleri verilirken sahip olduğu gezegenin adıyla yakın ilişkili mitolojik isimlerin verilmesine özen gösterilmektedir (UAB, 2021a). Cüce gezegen ve uyduların adlandırılmasına Tablo 6'da yer verilmiştir.

Tablo 6. Cüce Gezegen ve Bazı Uyduların Adlandırılmasında Yararlanılan Mitolojiler

Adlandırmada Yararlanılan Mitoloji	Gök Cisminin Adı	Gök Cisminin Türü	Frekans (f)	Yüzde (%)
Yunan Mitolojisi	Charon	Uydu (Plüton I)	1	7,69
	Nix	Uydu (Plüton II)	1	7,69
	Hydra	Uydu (Plüton III)	1	7,69
	Kerberos	Uydu (Plüton IV)	1	7,69
	Styx	Uydu (Plüton V)	1	7,69
	Eris	Cüce Gezegen	1	7,69
	Dysnomia	Uydu (Eris I)	1	7,69
	Toplam			7
Hawaii Mitolojisi	Haumea	Cüce Gezegen	1	7,69
	Namaka	Uydu (Haumea I)	1	7,69
	Hi'iaka	Uydu (Haumea II)	1	7,69
	Toplam		3	23,07
Roma Mitolojisi	Ceres	Cüce Gezegen	1	7,69
	Pluton	Cüce Gezegen	1	7,69
	Toplam		2	15,38
Polinezya Mitolojisi	Makemake	Cüce Gezegen	1	7,69
	Toplam		1	7,69
Genel Toplam			13	100

Güneş sisteminde incelenen cüce gezegen ve uydularının adlandırılmasında Yunan mitolojisinin %53,83 oranı ile adlandırmada en sık yararlanılan mitoloji olduğu saptanmıştır. Bu grupta ayrıca %23,07 oranında Hawaii mitolojisinin, %15,38 oranında Roma mitolojisinin, %7,69 oranında Polinezya mitolojisinin adlandırmada kullanıldığı belirlenmiştir.

2. d. Kuyruklu Yıldızların (Comets) ve Meteor Yağmurlarının (Meteor Showers) Adlandırılması:

Kuyruklu yıldızlar için ise farklı bir adlandırma sistemi geliştirilmiştir. Bu sisteme göre kuyruklu yıldızın periyodik olması ya da olmaması, yörüngesinin hesaplanma durumu, artık var olmama, yıldızlararası nesne olma durumu, keşif yılına göre isimlendirilmektedir. Periyodik olarak gözlemlenen bir kuyruklu yıldız için UAB'nin Küçük Gezegen Merkezi sıralı bir sayı ve tanımlamayı güçlendirmek için keşif ekibinin adı ya da ekibin bir veya iki üyesinin adı verilen sayının devamına eklenmektedir (UAB, 2021a; Kozma, 2018). Kuyruklu yıldızlar meteor yağmurlarının ebeveynleri olabilmektedir. Örneğin; Perseidler Swift-Tuttle kuyruklu yıldızının kalıntıları ile ilişkili bir meteor yağmurudur. Perseid adını almasının sebebi ise yağmurun görüldükleri noktanın (radyant nokta) Perseus takımyıldızından gelmesi sebebiyledir (IMO, 2023; Wikipedia, 2023b). UAB komisyonunun 15 Haziran 2022'deki toplantısı sonrası alınan kararla yeni ve modern bir adlandırma sistemine geçilecek ancak eski meteor yağmurları geleneği de devam edecektir (UAB, 2021f).

Tablo 7. Meteor Yağmurlarının Adlandırılmasında Yararlanılan Mitolojiler

Adlandırmada Yararlanılan Mitoloji	Gök Cisminin Adı	Gök Cisminin Kökeni / Gök Cisminin Türü	Görülme Bölgesi	Frekans (f)	Yüzde (%)
Yunan Mitolojisi	Alpha Capricornids	169P/NEAT (Kuyruklu yıldız)	Capricornus	1	7,14
	Andromedids	3D/Biela (Kuyruklu yıldız)	Andromeda	1	7,14
	<u>Arietids</u>	96P/Machholz (Kuyruklu yıldız)	Aries	1	7,14
	<u>Draconids</u>	21P/Giacobini-Zinner (Kuyruklu yıldız)	Draco	1	7,14
	Eta Aquariids	1P/Halley (Kuyruklu yıldız)	Aquarius	1	7,14
	Geminids	3200 Phaethon (Asteroid)	Gemini	1	7,14
	<u>Leonids</u>	55P/Tempel-Tuttle (Kuyruklu yıldız)	Leo	1	7,14
	Lyrids	C/1861 G1 (Thatcher) (Kuyruklu yıldız)	Lyra	1	7,14
	Orionids	1P/Halley (Kuyruklu yıldız)	Orion	1	7,14
	Perseids	109P/Swift-Tuttle (Kuyruklu yıldız)	Perseus	1	7,14
	Northern Taurids	2004 TG (Küçük Gezegen)	Taurus	1	7,14
	Quadrantids	(196256) 2003 EH1 (Asteroid)	Boötes	1	7,14
Toplam				12	85,72
Mısır Mitolojisi	Phoenicids	<u>289P/Blanpain</u> (Kuyruklu yıldız)	Phoenix	1	7,14
	Coma Berenicids	Kaynağı Bilinmiyor	Coma berenices	1	7,14
	Toplam			2	14,28
Genel Toplam				14	100

Tablo 7’de seçilen bazı meteor yağmurlarının adlandırılmasında %85,72’lik oranla Yunan Mitolojisinden yararlanıldığı, %14,28 oranında da Mısır Mitolojisinden yararlanıldığı görülmüştür. Mitolojik adlandırmanın takımyıldıza verilen adlandırma sebebiyle olduğu görülmüştür.

SONUÇ VE TARTIŞMA

İnsanın ulaşamadığı yıldızlı gökyüzünü tanrıların mekânları olarak tanımlayan Eliade, yıldızların arasında veya atmosferin üst bölgelerinde gerçekleşen her şeyin – gök cisimlerinin dönüşleri, hareket eden bulutlar, fırtınalar, yıldırımlar, meteorlar, gökkuşakları – aynı hiyerofaninin (kutsalın tezahürü) parçaları olduğunu belirtmektedir (Eliade, 2003). İnsanoğlu ilk çağlardan itibaren gökyüzüne ve gökcisimlerine kutsallık atfetmiş, ışık saçan gökcisimlerinde tanrıların yaşadıklarına inanmış, isim verdikleri bu cisimler aynı zamanda tanrıların ve tanrıçaların da adını almıştır. Güneş sistemindeki gök cisimlerinin keşfedilmesi insanoğlu için önemli bir yenilik olmuştur. İlkel dönemlerden bu yana önemli doğa olaylarını açıklamak için yaratılan mitlerin gök cisimlerinde yerini bulduğu görülmektedir. Çalışma sonucunda Güneş Sistemindeki gök cisimlerinin de Güneş Sistemi dışındaki bazı gök cisimlerinin de adlandırılmasında mitolojilerden yararlanıldığı ve astronomi disiplininde bu geleneğin sürdürüldüğü görülmüştür.

Mitoloji bir din veya bir halkın kültüründe tanrılar, kahramanlar, evren ve insanın yaratılışına dair tüm sözlü ve yazılı efsane birikiminin ve bu efsanelerin doğuşlarını, anlamlarını yorumlayıp, inceleyen ve sınıflandıran çalışmalar bütünüdür. Mitler toplumun en eski kültür taşlarıdır. Toplumların ilkel dönemlerinde dünyada var olan canlı ve cansız nesnelere, bir takım doğa olaylarını açıklamak üzere yarattıkları bu hikâyeler, mitolojik bir takım geleneklerin oluşmasını sağlamıştır. Çünkü mitte her zaman bir yaratma söz konusudur ve insan miti bilmekle nesnelere kökenlerini de bilir ve bu sayede o nesnelere egemen olabilir (Yılar, 2005). Çalışmada elde edilen sonuçlar eski kültürel taşların varlığını halen güneş sistemi içerisindeki sistemlerde sürdürdüğünü göstermektedir. Bu sonuç ilgili literatürü destekler niteliktedir.

Teleskobun keşfi ile birlikte keşfedilen gök cisimlerinin sayısı hızla artmış ve 1919 yılında kurulan UAB, resmi olarak gök cisimlerinin adlandırılmasından sorumlu olmuştur. Modern adlandırmada her gök cismi için farklı bir adlandırma sistemi uygulandığı (sayı, harf kullanımı gibi) ve buna ek olarak UAB tarafından belirlenen standartlar çerçevesinde hala mitolojilerin isimlendirmede kullanıldığı görülmektedir. İsimlerin uluslararası hale getirilmesi

için sadece Yunan ve Roma mitolojileri değil, aynı zamanda Galya, Eskimo, İskandinav mitolojileri de isimlendirmede kullanılmaya başlanmıştır (UAB, 2021a). Genel olarak gök cisimlerinin adlandırılmasında modern adlandırmaya geçilmiş olsa bile hala mitolojik hikâyelerin 21. yy'de gökyüzünde varlığını devam ettirdikleri görülmüştür. 2019 yılında Satürn'ün yeni keşfedilen 20 uydusu için adlandırma yarışması düzenlenmiştir. Bu yarışmada yeni keşfedilen uydular, dönme yönü ve ilerleme biçimine göre İnuit, Galya ve İskandinav mitolojilerinden yararlanılması planlanmıştır (Carnegie Science, 2019). Adlandırılan bu uyduların İskandinav mitolojisinden devlerin isimlerini taşıyan 10 tanesi UAB tarafından onaylanmıştır (USGS, 2022). Mitolojik kahramanların ve öykülerinin tıpkı geçmiş dönemlerde olduğu gibi gökyüzünde halen yaşamaya devam ettikleri, dünya kültüründe hala hatırı sayılır bir yerinin olduğu ve dünya kültüründe devamlılığını sürdürdüğü görülmektedir. Bu mitolojiler içerisinde en çok Yunan mitolojisine özgü tanrıların, tanrıçaların ve kahramanların kullanıldığı görülmüştür. Yunan mitolojisi, dünya üzerinde mitolojiler içerisinde en çok bilinen mitolojilerden biridir. Bunun pek çok nedeni olmakla birlikte en büyük etkenin Yunanlıların yaşadıkları pek çok olayı kayıt altına almış olmalarıdır. Bu sayede mitler kaybolmamış ve nesiller boyu aktararak bilim ve sanatın her alanında kullanımı devam etmiştir (Güleç, 2018). Ayrıca gök cisimlerinin adlandırılmasında çoğunlukla Yunan mitolojilerinden yararlanılmasının bir diğer nedeni olarak keşiflerin astronominin ikinci dönemi denilen (Palen, 2002; Unat, 2013) Orta Çağ astronomisinde hız kazanması ve astronomi bilimine öncülük eden topluluğun Yunan uygarlığı olması da gösterilebilmektedir.

Babilliler M.Ö. 2000 yıllarında yıldızların gökyüzündeki şekillerine göre takımyıldız oluşturmuşlardır. Aynı takımyıldızlara ilişkin adlandırma Yunan, Latin ve Arap kültürlerinden geçerken çok az değişmiştir ve bazıları günümüzde kısmen değişikliğe uğrayarak halen kullanılmaktadır (Aslan, Aydın, Demircan, Derman, Kırbıyık, 1993). Daha sonradan keşfedilen takımyıldızlarda ise genel olarak mitolojik adlandırma olmayıp, tespit eden kişinin verdiği adla anılmakta, bu adlar da genelde eski çağlarda olduğu gibi takımyıldızların benzediği nesnelere olmaktadır. Takımyıldızları bilmenin gökyüzünü tanımayı kolaylaştırdığı düşünülmektedir. Ayrıca takımyıldızların ardındaki mitolojiyi bilmenin öğrencilerin yıldızlara ilgisini artırdığı ve gökyüzündeki nesnelere tanımlamasına yardımcı olduğu da belirtilmektedir (Chen ve Lin, 2016). Modern astronomi bilgisinin yaygın olmadığı kültürlerde mitolojilerden astronomi bilgisini ortaya çıkarmada da yararlanılmaktadır (Urama, 2009). Bu çalışmada ele alınan, geçmişten günümüze gökbilim alanındaki adlandırmalarda yararlanılan mitolojileri anlamının gökbilim öğretiminde eğitsel boyuta destek sağladığı tespit edilmiştir.

Gökyüzüne duyulan merak ve günlük olarak yaşanan doğa olaylarını öğrenme ve anlama isteği, astronomi biliminin en eski bilimsel çalışmalara ait bir alan olduğunu göstermektedir (Trumper, 2006). Soyut ve çok sayıda kavramı içeren astronomik nesnelere ve olayları gözlemleyerek çözümlenmek ne kadar zor ise bu kavramların öğretilmesi de bir o kadar zordur (Aktamış ve Arıcı, 2013; Tanik Önal ve Önal, 2021). Çünkü astronomik kavramların doğrudan gözlemlenmesinin sınırlı olması nedeniyle öğrenmelerin kalıcı ve anlamlı olabilmesi için aktif öğrenme süreçleri gereklidir (Şahin ve Güler, 2021). Çağımız eğitim sisteminde geleneksel yaklaşımlardan ziyade öğrencilerin öğrenecekleri bilgiye yönelik isteklerinin artırılması, öğrenme ortamlarının eğlence ve oyun temelli kurgulanması önerilmektedir (Chen ve Lin, 2016). Astronomi eğitiminde mitolojik karakterler ve hikâyeler ile gök cisimlerini öğrenmenin kolaylaşabileceği ve öğrenmenin kalıcı olacağı düşünülmektedir. Lanciano (1998) özellikle 6-11 yaş öğrencilere astronominin gözlemlerle, gerçek çizimlerle ve mitlerle öğretebileceğini, çünkü bu tür astronominin çıplak gözle görülebilen nesnelere ilgilenmekte olduğunu ve öğrenciler için daha somut olduğunu belirtmiştir. Ayrıca modern astronomi konularının sıklıkla ele alınmadığı Afrika’da yapılan bir çalışmada, mitlerin astronomi bilgisini ortaya çıkarmada etkili olduğu bulunmuştur (Urama, 2009). Oyunlaştırma ve hikayeleştirme benzeri uygulamalarla mitolojilerin kullanımının bu etkililiğe katkı sunacağı düşünülmektedir. Sınıfta mitoloji öğretiminin önemli olmasının bir başka nedeni de, öğrencilerin farklı zaman dilimlerine ait eserlerin bugün içinde yaşadığımız dünyayla nasıl ilişkili olduğunu görmelerine olanak sağlamasıdır (Horton, 2014). Gök cisimlerinin adlandırmasına ilişkin bu bilgilerin sınıf ortamına değer katacağı düşünülmektedir.

Gök cisimlerini adlandırma, farklı gök cisimleri hakkında ayırım yapmaya yardımcı olduğundan astronomide önemli bir yere sahiptir. Sonuç olarak güneş sistemindeki gök cisimlerinin adlandırılmalarında halen mitolojilerin ön planda tutulduğu görülmüştür. UAB’nin bu geleneği sürdürmek istediği sonucuna ulaşılmıştır. Bu geleneği sürdürme isteğinin arka planında ise çıplak gözle görülebilecek gök cisimlerinin hikâyeleştirme yoluyla öğretiminin de öğrenme kolaylığı sağladığı varsayılmaktadır.

Ek olarak UAB yeni keşfedilen güneş sistemi uyduları için öğrencilerin ve halkın katılımını sağlamaya yönelik çağrılara devam etmektedir. Mitolojik geleneğin sürdürülmesi isteğine yönelik olarak yapılan bu çağrıların takibi ve katılımı, öğrencilerin mitoloji bilgisi gelişimine ek olarak astronomi bilgisine de katkı sunacağından uluslararası alanda yürütülen çalışmaların katılım sağlanmasının da önem taşıdığı düşünülmektedir.

REFERANSLAR

- Aktamış, H. ve Arıcı, V. (2013). Sanal gerçeklik programlarının astronomi konularının öğretiminde kullanılmasının akademik başarı ve kalıcılığa etkisi. *Mersin Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 9(2): 58-70.
- Alexander, R. (2014). *Myths, symbols and legends of solar system bodies* (Vol. 177). Springer.
- Anonim, (2023). Star names: Star facts. <https://www.star-facts.com/star-names/>
- Aslan, Z., Aydın, C., Demircan, O., Derman, E, ve Kırbıyık, H. (1993). Astronomi ve uzay bilimleri ders kitabı. <https://ethemderman.com/media/kitap/Astronomi-Kitap.pdf>.
- Başoğul, R. (2009). Gezegenler mitolojisi- 65 astronomi kavramının 25 dünya mitolojisinde karşılık bulan hikayesi. [Gezegenler mitolojisi-65 astronomi kavramının 25 dünya mitolojisinde karşılık bulan hikayesi. http://www.rehasogul.com/2009/10/11/gezegenler-mitolojisi-65-astronomi-kavraminin-25-dunya-mitolojisindeki-hikayesi/](http://www.rehasogul.com/2009/10/11/gezegenler-mitolojisi-65-astronomi-kavraminin-25-dunya-mitolojisindeki-hikayesi/).
- Beşergil, B. (2019). 88 takımyıldız. <http://bilsenbesergil.blogspot.com/p/88-modern-takmyldz.html>.
- Bishop, J. E. (2004). How astronomical objects are named. *the planetarian*, 33(3), 6-24. <https://citeseerx.ist.psu.edu/document?repid=rep1&type=pdf&doi=52ff195e9b8643dddaf1e3344fe30a5d06f8ce36>
- Case, S. (2019). A “confounded scrape”: John Herschel, Neptune, and naming the satellites of the outer solar system. *Journal for the History of Astronomy*, 50(3), 306-325. <https://doi.org/10.1177/002182861986386>
- Carnegie Science (2019). Help name 20 newly discovered moons of saturn! <https://carnegiescience.edu/NameSaturnsMoons>
- Chen, C.C. ve Lin, P.H. (2016). Development and evaluation of a context-aware ubiquitous learning environment for astronomy education. *Interactive Learning Environments*, 24(3): 644-661.
- Eliade, M. (2003). *Dinler tarihine giriş*. Kalcı Yaynevi. İstanbul – Türkiye.
- Eren, S. (2019). Güneş Sistemi’ndeki gezegenler nasıl keşfedildi?. Erişim Adresi: <https://www.spacemagturkiye.com/gunes-sistemi/gunes-sistemindeki-gezegenler-nasil-kesfedildi/>. Son Erişim Tarihi: 15.03.2021.
- Estin, C. ve Laporte, H. (2003). *Yunan ve Roma mitolojisi*. Tübitak Popüler Bilim Kitapları. Kalcı Yaynevi. Ankara – Türkiye.
- Falkner, D. E. (2011). *The mythology of the night sky an amateur astronomer’s guide to the ancient Greek and Roman legends*. New York, NY: Springer New York.
- Güleç, Ç. (2018). Coğrafya eğitiminde mitolojinin kullanılması. *Eğitim ve Toplum Araştırmaları Dergisi*, 5(1), 162-179.
- Hay, P. (2007). Mythology and astronomy as manifestations of Ancient Greek Culture. *Discussions*, 2(1).
- Herschel, W. (2013). *The scientific papers of Sir William Herschel*. Cambridge University Press, London – England.
- Horton, J. (2014). Mythology. <https://www.123helpme.com/essay/The-Importance-Of-Mythology-In-The-Classroom-438328>

- Insvla Astra (2023). Asteroids & Minor Planets. <https://www.astropical.space/minorpl.php>
- International Meteor Organization (IMO). (2023). Meteor shower calendar. <https://www.imo.net/resources/calendar/2017/>
- Kozma, J. (2018). Names of astronomical objects from a global and local perspective. *Onomastica Uralica*, 14: 177-190. <http://mek.oszk.hu/21300/21363/21363.pdf#page=177>
- Lanciano, N. (1998). Teaching/learning astronomy at the elementary school level. In *International Astronomical Union Colloquium* (Vol. 162, pp. 133-138). Cambridge University Press. <https://doi.org/10.1017/S0252921100114952>
- Lockyer, J. N. (2006). *The dawn of astronomy: a study of temple worship and mythology of the ancient Egyptians*. Courier Dover Publications. New York – A.B.D.
- Montmerle, T., Benvenuti, P., Cheung, S. L., Christensen, L. L., Etangs, A., Liu, X., Lubowich, E., Mamajek, R., Schulz, G., Valsecchi, G., Williams, G. ve Williams, R. (2016). *Public Naming of Planets and Planetary Satellites*. Cambridge University Press. New York – A.B.D.
- Örs, Y. (2001). Takımyıldızların mitolojik öyküleri. Yayınlanmamış Bitirme Tezi. Ankara Üniversitesi. Ankara – Türkiye.
- Palen, S. E. (2002). Schaum's outline of theory and problems of astronomy: History of astronomy timeline. McGraw-Hill. <https://doi.org/10.1036/0071399933>
- Percy, J.R. (2006). Teaching astronomy? Why and how?. *Journal of the American Association of Variable Star Observers (JAAVSO)*, 35: 248-254.
- Ronan, C.A. (1983). *Bilim Tarihi*. İhsanoğlu, E., Günergun, F. (Çev.). Tübitak Yayınları. Ankara-Türkiye.
- Şahin, N. ve Güler, B. (2021). Astronomi öğrenme ortamlarını zenginleştirmeye yönelik bir uygulama: Star walk 2. *Öğretim Teknolojisi ve Hayat Boyu Öğrenme*, 2 (2): 248-284.
- Tanik Önal, N. ve Önal, N. (2021). “The effect of augmented reality on the astronomy achievement and interest level of gifted students”. *Education and Information Technologies*, 26: 4573-4599.
- Toomer, G. J. (1998). *Ptolemy's Almagest* (transl. Toomer, G. J.) Princeton Univ. Press, Princeton, New Jersey.
- Trumper, R. (2006). Teaching future teachers basic astronomy concepts- Seasonal Changes- at a time of reform in science education. *Journal of Research in Science Teaching*, 43(9): 879-906.
- TTB, (2023). Greek myths about constellations. <https://telescopestobuy.com/greek-myths-about-constellations/>
- Uluslararası Astronomi Birliği (UAB). (2021a). Naming of astronomical objects. <https://iau.org/public/themes/naming/>.
- Uluslararası Astronomi Birliği (UAB). (2021b). Resolution B5 definition of a planet in the solar system. https://www.iau.org/static/resolutions/Resolution_GA26-5-6.pdf
- Uluslararası Astronomi Birliği (UAB). (2021c). Naming stars. https://www.iau.org/public/themes/naming_stars/.

- Uluslararası Astronomi Birliği (UAB). (2021d). The constellations. <https://www.iau.org/public/themes/constellations/>
- Uluslararası Astronomi Birliği (UAB). (2021e). Naming exoplanets. https://www.iau.org/public/themes/naming_exoplanets/
- Uluslararası Astronomi Birliği (UAB). (2021f). Meteor showers. <https://www.iau.org/public/themes/naming/#meteor>
- Unat, Y. (2013). İlkçağlardan günümüze astronomi tarihi. Nobel Yayınevi.
- Urama, J. O. (2009). "Astronomy in Equatorial Africa". *Proceedings of the International Astronomical Union*, 5(H15), 642–667.
- USGS Astrogeology Science Center (2022). Names approved for 10 small satellites of saturn. <https://astrogeology.usgs.gov/news/nomenclature/names-approved-for-10-small-satellites-of-saturn>
- Winkler, M.G. & Van Helden, A. (1992). "Representing the heavens: Galileo and visual astronomy". *Journal of the History of Science Society*, 83(2): 195-217.
- Wikipedia, (2023a). List of proper names of exoplanets. https://en.wikipedia.org/wiki/List_of_proper_names_of_exoplanets
- Wikipedia, (2023b). Meteor shower. https://en.wikipedia.org/wiki/Meteor_shower
- Wikipedia, (2023c). Orion (mythology). [https://en.wikipedia.org/wiki/Orion_\(mythology\)#References](https://en.wikipedia.org/wiki/Orion_(mythology)#References)
- Wilkins, G.A. ve Sadler, D.H. (1990). The IAU Style Manual (1989) *The Preparation of Astronomical Papers and Reports*. Kluwer Academic Publishers, London – England.
- Yılar, Ö (2005). Mit-efsane ve eğitim. *Atatürk Üniversitesi Kazım Karabekir Eğitim Fakültesi Dergisi*, 11: 383-392.

Teşekkür: Bu araştırmadaki astronomi tarihi desteği için Kastamonu Üniversitesi'nden Sayın Prof. Dr. Yavuz UNAT hocamıza teşekkür ederiz.