

T.C.
BİLECİK ŞEYH EDEBALI ÜNİVERSİTESİ
SOSYAL BİLİMLER ENSTİTÜSÜ
TARİH ANABİLİM DALI

**ANTİK ÇAĞ ASTRONOMİSİNİN SÂSÂNİLER DÖNEMİ ASTRONOMİSİNE
ETKİLERİ**

YÜKSEK LİSANS TEZİ

İPEK KEÇELİ

TEZ DANIŞMANI
DOÇ. DR. AHMET ALTUNGÖK

BİLECİK, 2022

10459941

T.C.
BİLECİK ŞEYH EDEBALI ÜNİVERSİTESİ
SOSYAL BİLİMLER ENSTİTÜSÜ
TARİH ANABİLİM DALI

**ANTİK ÇAĞ ASTRONOMİSİNİN SÂSÂNİLER DÖNEMİ ASTRONOMİSİNE
ETKİLERİ**

YÜKSEK LİSANS TEZİ

İPEK KEÇELİ

TEZ DANIŞMANI
DOÇ. DR. AHMET ALTUNGÖK

BİLECİK, 2022

10459941

BEYAN

“Antik Çağ Astronomisinin Sâsânîler Dönemi Astronomisine Etkileri” adlı yüksek lisans tezinin hazırlık ve yazımı sırasında bilimsel araştırma ve etik kurallarına uyduğumu, başkalarının eserlerinden yararlandığım bölümlerde bilimsel kurallara uygun olarak atıfta bulunduğumu, kullandığım verilerde herhangi bir tahrifat yapmadığımı, tezin herhangi bir kısmının Bilecik Şeyh Edebali Üniversitesi veya başka bir üniversitede başka bir tez çalışması olarak sunulmadığını, aksinin tespit edileceği muhtemel durumlarda doğabilecek her türlü hukuki sorumluluğu kabul ettiğimi ve vermiş olduğum bilgilerin doğru olduğunu beyan ederim.

Bu çalışmanın, Bilimsel Araştırma Projeleri (BAP), TÜBİTAK veya benzeri kuruluşlarca desteklenmesi durumunda; projenin ve destekleyen kurumun adı proje numarası ile birlikte, ETİK KURUL onayı alınması durumunda ise ETİK KURUL tarih karar ve sayı bilgilerinin beyan edilmesi gerekmektedir.	
DESTEK ALINMIŞTIR	DESTEK ALINMAMIŞTIR
Destek alındı ise;	
Destekleyen kurum;	
Desteğin Türü	Proje Numarası
1- BAP (Bilimsel Araştırma Projesi)	
2- TÜBİTAK	
Diğer;.....	
ETİK KURUL onayı var ise;	
ETİK KURUL karar tarih/sayı:/.....

İpek KEÇELİ

.../.../2022

İmza

ÖNSÖZ

Sâsânîler, M.S 224-651 yılları arasında Ön Asya coğrafyasında tezahür etmiş kadim medeniyetlerden biridir. Bu çalışmada da esas itibariyle Antikçağ uygarlıklarının bilhassa da Hint ve Yunan astronomisinin Sâsânîlere olan etkisi incelenmiştir. Hazırlanan bu çalışmanın mihver noktası Sâsânî astronomisi için bir başlangıç oluşturmaktır. Dolayısıyla Sâsânî astronomisini oluşturan amilleri ele aldıktan sonra Sâsânîlerin erken İslâm ve Abbasîler dönemi astronomisinde de söz konusu etkiler barındırması gerekçesiyle bu dönemler de sathî bir şekilde çalışmaya dâhil edilmiştir.

Yıldızlar, en karanlık anlarda bile ruhu aydınlatan efsunlu parçalardır ve her insanın gökyüzünde ruhunu aydınlattığı özel yıldızları vardır. Bu minvalde kıymetli, saygı değer danışman hocam Ahmet ALTUNGÖK'e, Abdulhalik BAKIR'a ve Seyfettin KAYA'ya bana kılavuzluk ettikleri için müteşekkirim. Ayrıca bu süreçte yanımda olan tüm sevdiklerime teşekkür ederim.

İpek KEÇELİ

ÖZET

ANTİK ÇAĞ ASTRONOMİSİNİN SÂSÂNÎLER DÖNEMİ ASTRONOMİSİNE ETKİLERİ

Gök cisimlerinin spiral hareketlilik yasalarını inceleyen astronomi, Antik çağlar boyunca birçok önemli medeniyetin ihtiyaç odaklı merkezinde yer almıştır. Dolayısıyla Antik dönemlerde çıplak gözle seçilebilen gökyüzündeki yedi gezegen ve tahayyül ettikleri on iki burç yeryüzündeki her türlü bilgiyle ilişkilendirilmiştir. Mutlak suretle spekülatif bir tarzın sonucu olarak tevlit olan astronomi, zamanla toplumların birikimlerine bağlı kalarak matematiksel bir yapı içerisinde değerlendirilmiştir. Günümüz modern astronominin temeline baktığımızda önemli medeniyetlerin kültürel katkılarını görebilmekteyiz. Bu katkılardan biri de Antikçağ uygarlıklarının bilhassa da Yunan ve Hint uygarlığının astronomisini karakterize ederek kendi yapısal bütünlüğü içerisine tevzi eden Sâsânî uygarlığının sebat halinde yürüttüğü faaliyetleridir. Antik Ön Asya tarihin kadim medeniyetlerinden biri olan Sâsânîlerin, astronomi bilimini olgun bir seviyeye ulaştıracak düzeyde çalışmaları kendisinden sonraki Arap- İslâm Devleti içinde bir Rönesans ruhunun cereyan etmesini sağlamıştır. Bu seviyeye ulaşmasındaki en önemli ölçüt, Sâsânîlerin Antik Ön Asya'da etkin bir pozisyon sergileyen Mezopotamya, Mısır, Yunan ve Hint toplumlarının astronomi bilimini yansıtmada yekvücut olmasıdır. Elbetteki Sâsânîler dönemi tesis edilen Cündişâpûr'un katkıları da İran coğrafyasının dünyanın her yerinden gelen bilginlere kapı açan dinamik bir ekol yerine dönüşmesini sağlamıştır. Bu durum Sâsânîlerin mevcut varlığı fiilen son erdiğinde dahi temsili olarak bilimsel varlığının yüzyıllarca devam ettirilmesinde etkili olmuştur.

Anahtar Kelimeler: Astronomi, Astroloji, Bilim, İran, Sâsânî

ABSTRACT

THE EFFECTS OF ANCIENT ASTRONOMY ON SASANIAN PERIOD ASTRONOMY

Astronomy, which studies the laws of spiral motion of celestial bodies, has been at the center of many important civilizations throughout ancient times. Therefore, in ancient times, the seven planets in the sky that could be seen with the naked eye and the twelve signs they imagined were associated with all kinds of information on earth. Astronomy, which is an absolute result of a speculative style, has been evaluated in a mathematical structure by adhering to the accumulation of societies over time. When we look at the basis of today's modern astronomy, we can see the cultural contributions of important civilizations. One of these contributions is the persistent activities of the Sassanid civilization, which characterizes the astronomy of the ancient civilizations, especially the Greek and Indian civilizations, and dispenses them into their own structural integrity. The work of the Sassanids, one of the ancient civilizations of the ancient Asia Minor history, at a level that would bring the science of astronomy to a mature level, ensured the emergence of a Renaissance spirit in the Arab-Islamic State after it. The most important criterion for reaching this level is the unity of the Mesopotamian, Egyptian, Greek and Indian societies, which had an active position in Ancient Asia Minor, in reflecting the science of astronomy. Of course, the contributions of Jundishapur, which was established during the Sassanid period, also enabled the Iranian geography to turn into a dynamic school that opens doors to scholars from all over the world. This situation has been effective in the continuation of the scientific existence of the Sassanids for centuries, even when the current existence of the Sassanids actually ended.

Keywords: Astronomy, Astrology, Science, Iranian, Sassanid

İÇİNDEKİLER

Sayfa No

ÖNSÖZ.....	i
ÖZET.....	ii
ABSTRACT.....	iii
İÇİNDEKİLER.....	iv
KISALTMALAR LİSTESİ.....	vi
TABLolar LİSTESİ.....	vii
HARİTALAR LİSTESİ.....	viii
ŞEKİLLER LİSTESİ.....	ix

BİRİNCİ BÖLÜM

1. GİRİŞ.....	1
1.1. Kaynak ve Literatür Değerlendirmesi.....	2
1.2. İnanç Coğrafya ve Astronomi.....	3
1.3. Sâsânîlerin Ortaya Çıkışı ve Astronomi Bilimi.....	6

İKİNCİ BÖLÜM

2. ANTİK DÖNEM ÖN ASYA ASTRONOMİSİ.....	15
2.1. Astroloji ve Astronomi Hakkında.....	15
2.2. Antik Dönem Ön Asya Astronomisi.....	23
2.2.1. Mezopotamya Astronomisi ve İran Etkisi.....	23
2.2.2. Mısır Astronomisi ve İran Etkisi.....	34
2.3. Yunan ve Hint Astronomisinin İran Astronomisi Üzerindeki Etkisi.....	38
2.3.1. Yunan Astronomisi ve İran Etkisi.....	38
2.3.2. Hint Astronomisi ve İran Etkisi.....	58

ÜÇÜNCÜ BÖLÜM

3. SÂSÂNÎLER DÖNEMİ İRAN ASTRONOMİSİ.....	69
---	----

3.1. Antik Dönem İran Astronomisi	69
3.1.1. Medler ve Persler Dönemi Astronomisi.....	69
3.1.2. Parthlar (Eşkânîler) ve Selevkoslar Dönemi Astronomisi.....	71
3.1.3.İran Astronomisi ve Sosyal Düşüncedeki Yeri.....	74
3.2.Sâsânîler Dönemi Astronomisi.....	85
3.2.1. Sâsânîler Dönemi Çalışmaları ve Çeviri Faaliyetleri	97
3.2.2. Sâsânî Takvimleri	99
3.2.3. Sâsânî Satürn-Jüpiter Kavuşum Teorisi	105
3.3. İran Astronomisinin Erken İslam ve Abbasîler Dönemine Etkisi.....	106
3.3.1. Erken İslam Dönemi Astronomisi.....	106
3.3.2. Abbasîler Dönemi Astronomisi	115
4.SONUÇ	128
KAYNAKÇA	130
EKLER.....	153

KISALTMALAR LİSTESİ

age: adı geçen eser

agm: adı geçen makale

a.s: Aleyhisselam

bkz: bakınız

c: cilt

Çev: çeviren

d: doğumu

EAE: Enuma Anu Enlil

Ed: Editör

Grek: Grekçe

İng.Çev. : İngilizceye çeviren

M.Ö: Milattan Önce

M.S: Milattan Sonra

ö: Ölümü

S: Sayı

s: Sayfa

ss: Sayfa Aralığı

s.a.v: Sallallâhu aleyhi ve sellem

TDV: Türkiye Diyanet Vakfı

Trc: Tercüme

Trs: Tarihsiz

TTK: Türk Tarih Kurumu

V: Volume

vb: Ve benzeri

vd: Ve diğerleri

Yrs: Yersiz

TABLULAR LİSTESİ

Sayfa No

Tablo 2.1. Sümer ve Babil Aylarının isimleri	33
Tablo 2.2. Antik Mısır dilini temsil eden Kıptîce, Yunanca ve Modern Arapça aylar	35
Tablo 2.3. Vedik termilojisinde altı ıtus ve on iki ayın gruplandırılması.....	61
Tablo 2.4. Gezegenlerin Hintçe İsimleri	64
Tablo 3.1. Zodyak'ın Yunanca, Pehlevice ve Arapça isimleri	78
Tablo 3.2. Yıldızların Akadça, Yunanca ve Pehlevice isimleri.....	80
Tablo 3.3. İran Aylarının Pehlevice İsimleri	101
Tablo 3.4. İran Günlerinin İsimleri.....	102
Tablo 3.5. İran Günleri ve Sanskritçe Tercümelere	102
Tablo 3.6. Üçlülüklerin ilişkili olduğu elementler	105

HARİTALAR LİSTESİ

	Sayfa No
Harita 1.1. Sâsânîler Dönemi İran Haritası.....	7
Harita 2.1. Mezopotamya ve Yakın Çevresi	23
Harita 2.2. M.Ö. V. Ve IV. Yüzyılda Yunan Dünyası.....	40
Harita 3.1. Sâsânî İmparatorluğu (224-651)	85

ŞEKİLLER LİSTESİ

	Sayfa No
Şekil 2.1. Pythagoraşçılar'a ait Evren Sistemi.....	48
Şekil 2.2. Eudoxus'un Ortak Merkezli Küreler Sistemi	53
Şekil 2.3. Aristoteles'e ait Evren sistemi	54
Şekil 2.4. Heraclides'e ait Evren Sistemi.....	54
Şekil 2.5. Aristharcohos'a ait Evren Sistemi	56
Şekil 2.6. Ptolemy'e ait Evren Sistemi	56
Şekil 3.1. Ehrimen'in yaratılışı sırasında Burçlardaki gezegenlerin ve Zodyak'ın ufka göre konumları	75
Şekil 3.2. Astrolojik doktrinlerin aktarımı	99
Şekil 3.3. Büyük Ayı Takımyıldızı	109
Şekil 3.4. İslâm Astronomisinin Oluşumu	113

1.GİRİŞ

Antik çağlarda Ön Asya coğrafyası tarihsel dönüm noktaların sık yaşandığı özek bir bölge olmuştur. Böylesine stratejik bir coğrafyada kurulan medeniyetler sahip oldukları birikimleri diğer bölgelere yayma konusunda bir kanal işlevi görmüştür. Örneğin Sâsânîler ortaya çıktıkları yüzyılda kendilerinden önceki Antik uygarlıkların bilimsel kültürünü dönüştürerek yeni bir oluşum olarak tezahür etmiş ve Antik Çağ bilimsel kültürüne karşı sergiledikleri cüretkâr tutumu sayesinde, ortaya çıktıkları sahayı bir bilim merkezi haline getirmişlerdir. Bu hususta bilim ve bilgi Sâsânî şahlarının Yunan ve Hint çalışmalarının tercüme edilmesinde göstermiş oldukları rolleri altında tutumlarını değiştirerek, döneme damgasını vurmuş bir bilim merkezi olan Cündişâpûr'un muteber bir statüye kavuşmasına öncülük etmiştir.¹ Bilim ve bilgiye karşı gösterilen özen ve liyakat dolayısıyla bu araştırma Sâsânîlerin astronomi alanında yapmış olduğu faaliyetlere odaklanmıştır.

Tarihi çağlardan bu yana astronomi biliminin toplumların yaşam standartlarını şekillendirmesi bakımından önemli olduğunu belirtmek gerekir. Sâsânîlerin de astronomi bilgisi, Antik Çağ uygarlıklarının astronomisi ile bütünleşmiş görünmektedir. Bu sebeple Ön Asya coğrafyasında etkiler barındıran Antik Çağ uygarlıklarının Sâsânî astronomisine dair etkileri bu tezin temel sorunsalı olarak belirlenmiştir. Astronomi külliyatı içerisinde Sâsânî astronomisine dair bir çalışmanın bulunmaması dolayısıyla da bu çalışmanın hazırlanması gerekli görülmüştür. Esas olarak Yunan ve Hint astronomisinin ortak bir sonucu olan Sâsânî astronomisinin erken İslâm ve Abbasîler astronomine olan katkılarına da sathî bir şekilde değinilmiştir. Ön Asya toplumlarından biri olan Sâsânî gibi güçlü ve kadim bir devletinde astronomi bilimine olan ilgisinin araştırılması söz konusu bilimin sonraki dönemlerde nasıl geliştiğini açıklamak bakımından önem arz etmektedir.

Sâsânîlerin önemli katkılarından biri astronomi konusunda ortaya koyduğu birikimin kendisinden sonraki Abbâsî astronomisine temel teşkil etmiş olmasıdır. Bu süreç Arap-İslâm Devleti'nin yedinci yüzyılın sonuna doğru Sâsânîlere karşı aldığı mutlak galibiyeti ile başlamıştır. Nitekim Müslümanların, Sâsânî bilimsel külliyatına karşı muhafazakâr bir tutum sergilemeleri bilimsel çalışmaların merkez noktasını Arap topraklarına kaydırmıştır. Sekizinci yüzyılda bilim, Abbasî sarayına gelmiş İran kökenli bilginlere kapı açılması ile olağanüstü bir

¹Amir Akbârî (1385). *Tamîlî ber Câygâh İlmî ve Ferhengî Dânişgâh Gendî Şapûr, Pijûhişname-i Tarih-i*, S.2, s.11.

seviyeye ulaşmıştır. Dolayısıyla bu bilginlerin burada kültürel bir atmosfer oluşturması Arap yarımadasında bilimin inkişafı için uygun bir ortam yaratmıştır.

İslâm dini ortaya çıktığında Müslümanların astronomiye dair bilgileri Keldanî toplumlarının spekülâtif astronomisiyle neredeyse muadil bir seviyede olmuştur. İslâm'ın kutsal kitabında bilimin öneminin vurgulanması ve yıldızlarla alakalı birçok ayetin bulunması veya gündelik ihtiyaçlar gereği İslâm hükümdarlarının diğer bilimlerle birlikte bilhassa astronomiye olan ilgilerini arttırmıştır. Bu sebeple Sâsânîlerin, Müslümanlar tarafından ortadan kaldırılmasından sonra ki süreç başta astronomi olmak üzere Sâsânî biliminin, Arap-İslâm devletinin merkezine intikali dönemin genel özelliklerinden biri olmuştur.

Bu çalışma üç bölümden oluşmaktadır. Birinci bölümde astronomi ve astroloji hakkında tanımlara ve yaklaşımlara yer verilmiştir. Astronominin bir parçası olan astroloji, Antik Çağlar boyunca dikkate değer bir konu olarak görülmüştür. Nitekim neredeyse her alan bir astronomi ihtiyacını ortaya çıkartarak sosyal hayatın önemli bir noktasını oluşturmuştur. Ancak zamanla matematiksel astronominin ortaya çıkışı, astrolojiyi kuramsal bir yargıya iterek gölgede bırakmıştır. Dolayısıyla astroloji ve astronomi anlam bakımından ayrı şeritler de ifade edilmiştir. Bu ayrımın sonucuna bağlı olarak astroloji, kabul edilebilirliği bakımından iki hizbe ayrılmıştır. Birçok bilgin astrolojiyi göksel tabaka ile yer tabaka arasındaki ilişkiyi tasdik etmiş faydalı bir ilim görürken bazıları bu tür bağlantının anlamsızlığına odaklanarak birçok şeyi materyalist olarak değerlendirmiştir.

İkinci bölümde Antik Çağ astronomisi adı altında Mısır, Mezopotamya, Yunan ve Hint astronomisi İran etkisi alt başlıkları ile incelenmiştir. Üçüncü bölümde ise Sâsânî astronomisi başlığı altında Sâsânî öncesi ve sonrası İran astronomi bilimi hakkında bilgiler verilerek çalışma sonuçları birlikte dört başlıkta tamamlanmıştır.

1.1. Kaynak ve Literatür Değerlendirmesi

Bu tez çalışması esas itibarıyla toplamda 327 adet kaynaktan istifade edilerek ihzar edilmiştir. Antik Çağ temelli Sâsânî astronominin gelişimini ve bunun sâthî boyutlarda İslâm dünyasına etkisini ele alan araştırmada, başta klasik kaynaklar olmak üzere yerli ve yabancı pek çok çalışmaya müracaat edilmiştir. Dolayısıyla konuyu tetkik eden araştırmalar ise bu tez hazırlanırken dikkatle incelenmiş ve gerek metin gerekse kaynaklar kısmında künye bilgileri verilmiştir. Bununla birlikte bazı çalışmalar konuya önemli katkılar sunduklarından bunları

özellikle zikretmek yerinde olacaktır. Ebû Ma'şer el- Belhî'ye² ait *el- Medhalü'l-kebîr ila ilmi ahkâmi'n- nücûm*³ ve *Kitâbü Tehâvilî sini'l-mevalid*⁴ adlı astrolojik eserleridir. Ayrıca yararlandığımız astrolojik kaynaklardan biri de Bîrûnî'ye ait olan *Kitabet Tefhim fi Evaili Sinaâti et- Tencim*⁵, Hint astronomisiyle alakalı önemli bilgiler ihtiva eden *Tahkîku Mâli'l-Hind*⁶ ve bayram ve dini günler ile alakalı bilgilerden söz eden *El-âsâr el-Bâkîye*⁷ adlı eserlerde bu çalışmaya önemli katkılar sunmuştur. Benzer şekilde Abbasîler döneminde yetişmiş olan Fergânî'ye, İslâm dünyasından ziyade Batı'da büyük bir şöhret kazandıran *Cevâmi'u ilmi'n-nücûm ve usûlü'l- harekâti's-semâviyye*⁸ adlı çalışması takvimler hakkında yahut Ptolemy'e (Batlamyus) karşıt itirazlar sunması bakımından önemli bilgiler içermektedir.⁹ Aynı zamanda Erdeşir dönemi hakkında bilgiler ihtiva eden İran'ın millî destanları içinde önemli bir yere sahip *Kârnâme-i Erdeşîr-i Bâbekân*¹⁰ adlı eserde dönem hakkında bilgiler sunması açısından dikkate değer kaynaklar arasındadır. Sâsânî astronomisi konusunda David Pingree, Antonio Panaino ve Stefano Buscherini değerli çalışmalar yapmışlardır. Türkiye'de Fuat Sezgin'in, Aydın Sayılı'nın, Seyfettin Kaya'nın, Yavuz Unat'ın, Ali Bakkal'ın ve Zeki Tez'in de astronomi tarihi alanında değerli çalışmaları bulunmaktadır.

1.2. İnanç, Coğrafya ve Astronomi

Yıldızlar, antik dönem insan düşüncesinde yer edinmiş ilahi parçalar olarak görülmüşlerdir. Aynı zamanda bu ilahi parçalar, insan ruhu ile yeryüzünü paylaşmış sansasyonel eylemlerde spekülâtif algılar yaratmışlardır. Yıldızların varlığı, insan yaşamı ile ilintili görüşlerin tekâmülü için bir takım öngörü aracıydı. Nitekim Antik dönemlerde yıldızların bir bilgiye sahip olduklarını ve bu bilgileri elde etmek içinse, yıldızların konuştuğu lisanı bilmek gerektiği inancı yaygındı. Bu sebeple yıldızların gök düzlemindeki spiral

²Tam adı Ebu Mâ'şer Ca'fer b. Muhammed b. Ömer el-Belhî olan bu astronom, Muvaffak döneminde hizmetler sunmuş ve döneminin en iyi astronomlarından biri olarak şöhret kazanmıştır; Detaylı bilgi için bkz. Muzaffer Dizer (1994). "Ebû Mâ'şer el-Belhî", *TDV İslam Ansiklopedisi*, C.10, İstanbul, s.184.

³Ebû Mâ'şer (2019). *The Great Introduction to Astrology*, (İng.Çev.) Keiji Yamamoto-Charles Burnett, V.1, Brill, Leiden-Boston.

⁴Ebû Mâ'şer (2000). *On the Revolutions of the Years of Nativities*, (İng.Çev.) Benjamin N. Dykes, The Cazimi Press, Minneapolis- Minnesota.

⁵Bîrûnî (1934). *Kitab et-Tefhim fi Evaili Sinaâti et-Tencim*, (İng.Çev.) R. Ramsay Wright, Luzac&Co, London.

⁶Bîrûnî (2018). *Tahkîku Mâli'l-Hind*, (Çev.) Kıvameddin Burslan, TTK Yayınları, Ankara.

⁷Bîrûnî (2011). *El-âsâr el-Bâkîye*, (Çev.) Ahsen Batur, Selenge yayınları, İstanbul.

⁸Fergânî (2012). *Cevâmi' İlmi en-Nücûm ve Usûl el-Harekât es- Semaviyye*, (Çev.) Yavuz Unat, Grafiker Yayınları, Ankara.

⁹Mahmut Kaya- Sâmî Şelhûb (1995). "Fergânî", *TDV İslam Ansiklopedisi*, C.12, İstanbul, s.378.

¹⁰Tahsin Yazıcı (1995). "Erdeşir", *TDV İslam Ansiklopedisi*, C.11, İstanbul, s.285.

hareketlilikleri Antik dönem insanların ihtiyaç çevresinde geliştirdiği astral referans olarak değerlendirildi.

Bilinç ve aklın tezahürü olan insan yeryüzündeki olaylara karşı yaklaşımları deneyimleyerek zamanla yıldızlara bir kimlik kazandırmıştır. Dolayısıyla düşünce ve şüphe yaşamsal hakikat çemberinde kendini nitel ve nicel olarak geliştirmiştir. Böylece insanların gökyüzüne bakıp yeryüzündeki olaylar arasında ilişki kurma çabası bu düşünce ve şüphenin bir ürünü olarak gerçekleşmiştir.

Mevcut kaynaklara göre astronomi bilimi, başlangıçta insanın dürtüsel arayışının pratik bir sonucu olarak ortaya çıkmıştır. Bu aynı zamanda spiritüalist düşünce sistemlerini, teolojik açıdan birleştirerek ortaya farklı bir ürün olarak sunmuştur. O dönemdeki insanların ileri düzey gözlemciliği, periyodik olarak gerçekleşen olaylarda gökyüzündeki yıldızların varyasyonlarını iyi bir şekilde takip edebilmelerini sağlamıştır. Paul E. Johnson'ın da dediği gibi inanç temayülü insana münhasır bir eylemdir.¹¹ Bu sebeple insanın fitratı gereği inanca ihtiyaç duyması yıldızlar ile Tanrılar arasında bir bağlantı olduğu inancını geliştirmiştir. Kavram bakımından inanç, bir ideaya olan kalben bağlılık, bir kişiye veya Tanrıya olan itimat ve akide gibi öğretileri ifade etmiştir.¹² Dolayısıyla vicdani bir mesele olarak inanç, toplumun belli bir görüngede evrene anlam atfetmesinde sezgisel bir ediniimi içermiştir.

İnsanların ilahi bir varlığa sığınma ihtiyacı, tarihin dönümsel noktalarında başlarına gelen olaylar karşısında çaresiz kalması ve bu tür olayların etkisinden kurtulmak maksadıyla baş edebilmeye muktedir bir erk sağlamabilme düşüncesinden doğmuştur.¹³ Bu sebeple insanların yıldızları birer Tanrı addetmesi veya Tanrıların doğadaki olaylarda yıldızları birer işaret olarak gönderdiği inanç, zaman içerisinde tevessü ederek gelişmiştir. Tanrılara inanmanın kimi araştırmacılar tarafından bilinç teorisine sahip olmanın bir ön koşulu olduğu ileri sürülmüştür.¹⁴ Jesse Bering'in bu hususta geçmişte ataların yaptığı faaliyetlerde tabiatüstü bir varlık tarafından sürekli izlendiği, yargılandığı hislerine kapılmalarının ve ona göre bir tutum sergilemelerinin sosyolojik anlamda bir düzene sebebiyet verdiğini vurgulaması önemlidir.¹⁵ İnsanın bilinç teorisine sahip olmasının, Tanrıların olduğunu düşünmelerinde sosyolojik

¹¹Hasan Kaplan (2017). Dini İnanç, Dini Tasavvur, Şüphe ve İnançsızlık, (Ed.) H. Apaydın, *Din psikolojisi içinde Lisans Yayıncılık*, İstanbul, s.66.

¹²Hasan Tanrıverdi (2012). *İnancın Rasyonelliği Sorunu*, Afşar Matbaası, Gümüşhane, s.6

¹³Metin Doğan (2021). Toplumbilimsel Açından Cahiliye Paganizminin Karakteristik Özellikleri, *İhya Uluslararası İslam Araştırmaları Dergisi*, V.7, S.2, s.1090.

¹⁴E. Fuller Torrey (2018). *Beynin Evrimi ve Tanrıların Ortaya Çıkışı - ilk İnsanlar ve Dinlerin Kökeni*, (İng. Çev.) Erkan Aktaş, Paloma Yayınevi, Ankara, s.88.

¹⁵E. Fuller Torrey (2018). age, s.88.

düzen için yaşam içerisinde açıklanamayan durumlarda yararlı olduğu ileri sürülmüştür.¹⁶ Gökyüzünde bir şimşegin Tanrıların öfkesi olarak nitelendirilmesi ve hastalıklarında Tanrılar tarafından verilen bir ceza olarak düşünülmesi bu duruma bir örnek olarak gösterilebilir.¹⁷

Tabî olarak insanlığın evreni ve oluşumunu ele alması, gökyüzü ile yeryüzünün benzeşime dair tefekkürleri ortaya çıkartarak bir meselenin çözümünün yıldızlarda olduğu kanaatini getirmiştir. Dolayısıyla astronomi bilimi, eski dönemde insanların hem teolojik hem de pratik açıdan sosyal hayatında oldukça derin izler bırakmıştır. Bu izleri siyasi, sosyal, iktisadi ve kültürel her alanda görmek mümkündür. Bu noktada Ön Asya coğrafyasında ortaya çıkan Antik Çağ uygarlıklarının astronomisi bünyelerinde kapsadığı alan bakımından araştırılmaya elzem görülmüştür.

Tarihi çağlar boyunca hareketli olaylara sahne olmuş olan Antik Ön Asya coğrafyası üzerinde Mezopotamya, Mısır, Yunan, Hint, İran ve Arap gibi birçok toplum oldukça derin izler bırakmıştır. Bahsi geçen bölgelerde güçlü medeniyetler teşekkül etmiş ve dünya tarihinin seyrini değiştirmede büyük rol oynamışlardır. Tarihin her alanında var olan bu medeniyetleri incelediğimizde, her birinde başka bir medeniyetin yansımasına şahit oluruz. A. J. Toynbee ve Immanuel Kant gibi tarihçilerde kültür ve medeniyetin tezahür edilmişinde coğrafik mekânın önemini vurgulamaktadır.¹⁸ Dolayısıyla siyasi, sosyal ve kültürel alanlarda görülen bu yansımaların en belirgin sebebi aynı coğrafya üzerinde etkin bir faaliyet göstermesinden ileri gelmektedir. Medeniyetlerin yaşam standartlarını yükseltebilecekleri daha elverişli topraklara olan yönelimi, hâkimiyet kurmak istedikleri coğrafya üzerinde kültürel izlerin barınmasına olanak tanımıştır. Bu bağ kültürlerin oluşumlar arası nüfuzunda etkili olarak yeni spektrumları meydana getirmiştir. Bu minvalde her bölgede varlık göstermiş uygarlıklar kültürel öğelerini ardıllarına taşımakta bir kanal hüviyeti sergilemiştir. Bu durumda her medeniyet bir sonraki medeniyeti kültürel olarak pekiştirmiştir.

Ön Asya coğrafyasının konumu gereği aldığı göçler ve yapılan savaşlar toplumlar üzerinde kültürel bağları oluşturmuştur. Oldukça mühim ve güçlü uygarlıkları ibate eden bu coğrafya üzerinde yaşamış toplumları vahdet olarak ele almaktan ziyade birbirleri ile olan münasebetleri göz önünde bulundurarak ele almak daha doğru olacaktır. Başlangıçta her medeniyet kendine has bir kimlikle tarih sahnesine çıkmıştır. Bu kimlik coğrafya ve kaynaşılan toplumlar aracılığıyla boyutsal olarak zaman zaman değişiklik göstermiştir.

¹⁶E. Fuller Torrey (2018). age, s.88.

¹⁷E. Fuller Torrey (2018). age, s.88.

¹⁸Osman Gümüscü (2018). Tarihi Coğrafya ve Kültürel Miras, *ERDEM*, S.75, s.107.

Hemen her toplumda safkan bir kültür izlerine rastlamak oldukça zordur. Kendine münhasır mizaca sahip en katı toplumlarda bile bir başka toplumun kültürel yansımaları bulunur. Bu mizacı etkileyen faktörlerden biri de elbette ki bulunduğu coğrafyadır. Coğrafyanın insan ideolojisi ve yaşam tarzının değişkenliğe uğramasında ciddi bir etkisi olduğu kuşkusuz kabul edilebilir bir yaklaşımdır.

Düşünce ve sorgunun bilimsel gelişimi bir coğrafya üzerinde ortaya çıkan toplumların kendilerini her türlü tehlide karşı koruyabilmesi ve buna istinaden kendisini geliştirebilmesiyle göstermiştir. Süreklilik halini alan bu reaksiyon, bilimin gelişimini ardından da alt disiplinlerini ortaya çıkarmıştır. Astronomi de tarihin bilinen zamanlarından bu yana insanlar tarafından hususi bir alakaya mazhar olmuş ve gerekli görülmüş bilimlerden biridir. Her medeniyetin müşterek noktası olan astronomi, inançlarla da şüphesiz ilişik bir haldedir. Nitekim teolojik çevre gök cisimlerinin teması üzerine kümelenmiş geniş bir yargıyı oluşturur. Toplumların astronomi bilimi üzerindeki alakası, bu ilmin sosyal hayatta potansiyel bir güç olarak kullanıldığını kanıtlamaktadır. Nitekim zaman kavramı, yer-yön, denizcilik, tarım, yıldız falı ve savaş gibi alanlarda bu ilim insanların başvurdukları birer danışma noktası olarak görülmüştür. Bu hususta astronominin kaideleri yani insanın yıldızlarla olan bağlantısındaki psikolojik cihet Antik dönemlerden günümüze kadar astronomi biliminin sadece oluşumunda değil tekâmül ve tefeyyüzünde de büyük etkiye sahip olmuştur.¹⁹

1.3. Sâsânîlerin Ortaya Çıkışı ve Astronomi Bilimi

Sümer şehir devleti toplumlarının ve Babil imparatorluklarının krallarından Ahamenîş ve Sâsânî ve sonrasında İslâm döneminin hükümdarlarına kadar olan tüm toplumların yöneticileri, yıldızlar ve dünyevi olaylar arasında bir ilişki olduğuna dair inanışları ile her zaman astronomi kurallarını teşvik etmeye çalışmışlardır.²⁰ Dolayısıyla Mezopotamya, Mısır, Yunan ve Hint dönemlerindeki astronomi çalışmalarının da incelendiği bu araştırmada Sâsânî döneminde astronomi bilimini oluşturan amiller göz önünde bulundurularak etkisinin nereye uzandığı yaklaşımları da değerlendirilmiştir. Bir tarihin astronomi bilgisini değerlendirirken söz konusu toplumu ortaya çıkaran gerekli koşullar evvelce o toplumun nereden geldiğini, nerede yaşadığını, hangi kültürler ile etkileşime girdiği gibi soruları da irdelemek olmalıdır.

Bir coğrafya üzerinde dinamik hareketlilik yüzyıllarca kendini periyodik olarak çeşitli tanıklarla devam ettirir. Bu durum anarşik toplum düzeninin de bir parçasıdır. Aynı zamanda var olma çabasının sosyal hayatta acımasız bir getirisidir. Nitekim toplumlar ya olumsuz iklim

¹⁹Mehdî Farshad (1365), *Tarih-i İlm-i İran*, Emir Kebir, Tehran, s.136

²⁰Mehdî Farshad (1365). age, s.136.

şartları ya da zoraki sebepler neticesinde yapılan göçlerle yerleşim yerlerini terk etmek zorunda kalmıştır. Bu tür göçlerin psikolojik olarak etkileri ve insan doğasında aldığı şekil astronomi ile iç içe bir yaşam sürmeye yöneltmiştir.



Harita 1.1. Sâsânîler Dönemi İnan Haritası

Kaynak: (Loukonine, 1350: 379)

Coğrafya, insan mizacı üzerinde oldukça etkili bir kavramdır. Bu sebeple yaşamayı tercih ettikleri bölgeler insan potansiyelini ortaya çıkartabilecek özgürlük sahası oluşturmalıdır. Dolayısıyla yaşanan coğrafya üzerinde her türlü sosyal etki insan üzerinde şekillendirici bir vaziyete dönüşmüştür. Söz konusu olan coğrafya üzerindeki dinamik hareketlilik daha iyi yaşam alanı, savaş ve göçlerle ilişik olarak kendini yüzyıllarca devam ettirmiştir. Potansiyel olarak insan bu süreç içinde bölgeler arası gezintilerle arkasında izler bırakmış ve her iz takip edilince mutlak bir imaj ortaya çıkmıştır. Dolayısıyla bir coğrafya da ortaya çıkmış her medeniyetin döngüsel göçleri, bir öncekinin izlerini bilinçli yahut bilinçsiz takip etmesine neden olmuştur. Günümüze kadar ulaşmış kaynaklar bu tür değerlendirmeler için bizi farazi yaklaşımlardan uzak tutacak düzeydedir. Çok kapsamlı ve derin konuları içine alan ve irdelendikçe birçok bilginin açığa çıktığı astronomi temalı çalışmada noksanlıkların olması muhtemeldir. Bu çalışmanın esas konusunu temsil eden Antik Çağ uygarlıklarının Sâsânî astronomisine olan etkisini ele almadan önce Sâsânîlerin kim olduğu ve nereden geldiği sorusu üzerinde durmak gerekmektedir.

Tarihin en eski çağlarından bu yana hudâyânâmeler ile şehnâmeler gibi İran tarihi hakkında bilgiler içeren anlatılara göre Antik dönem İran coğrafyasında hüküm sürmüş Pişdadiler, Keyanîler, Eşkânîler ve Sâsânîler olmak üzere dört hanedan tezahür etmiştir.²¹ Bu hanedanlardan Zülkarneyn unvanıyla bilinen Makedonyalı Büyük İskender'den önce Pişdadiler ve Keyanîler ortaya çıkmış Büyük İskender'den sonra ise Eşkânîler ve Sâsânîler tarih sahnesinde rol almıştır.²² Ahamenîşler ise Babil, Yunan ve Pers dönemine ait yazınsal kaynaklarına göre İran sahasında Eşkânîlerden çok daha önce hâkimiyet kurmuş önemli imparatorluklardan biridir.²³ Dolayısıyla Sâsânîlerden evvel İran coğrafyası Elam, Med, Ahamenîş ve Eşkânîler gibi İran kökenli büyük devletlerin mihman olduğu önemli bir bölge olmuştur. Bu toplumların kendisinden sonraki oluşumları etkileyerek yeni bir form olarak ortaya çıkmış ve tarihsel olayların gidişatına yön verici etkin bir unsuru oluşturmuş oldukları anlaşılır alametler içermektedir.

Tarihsel gidişatın boyutlarını ciddi düzeyde etkileyen olaylardan birisi Ahamenîş (Pers) ve Yunan imparatorluğu arasında geçen mücadelelerdir. Siyasi tarihte birçok savaşın trajik sonu, mağlup edilen medeniyete ait kültürel birikiminin yerle bir edilerek belirsizliğe muztar kılınması olmuştur. Büyük İskender'in bu noktada Pers savaşlarındaki tutumu da tam olarak Pers külliyyatına dair bir yıkımın örneğidir. Nitekim Büyük İskender, *Gaugamela* savaşının ardından Perslere ait astronomi, tıp vb. alanları içeren bilim ve felsefesini Yunan kültürüne aktardıktan sonra Zerdüşth rahipleriyle beraber ortadan kaldırmıştır.²⁴ Bu tarihi olay sonrası Zerdüşth Orta Farsça metinleri, Büyük İskender'in ateş tapınaklarını yok etmesi, dini yazıları yakması ve magileri öldürmesi dolayısıyla onu "gizistag" yani "lanetli" olarak anmıştır.²⁵ Sonraları İstahr hazine evleri ve Arşivlerinde (Persepolis), Yunanca ve Kıptice'ye çevrilen astronomi, tıp, vb. konularda yapılan tercümelemler Mısır'a gönderilmiş ve Zoraster ile Jâmâsb'ın²⁶ tavsiyesiyle, Pers kralları tarafından İskender'in tahribatından kurtarılabilenler

²¹Muzaffer Duran (2021). Eski İran'da (Persler, Parthlar, Sâsânîler) Veraset İdeolojisi, *Uluslararası Eskiçağ Tarihi Araştırmaları Dergisi* 3\2, Samsun, s.332.

²²İbnü'l Belhî (2008). "Farsname", (Çev.) Abdulhalik Bakır-Ahmet Altungök, *Ortaçağ Tarih ve Medeniyetine Dair Çeviriler I*, (Ed.) Abdulhalik Bakır, Bizim Büro Basımevi, Ankara, s.23.

²³Muzaffer Duran (2021). agm, s.332.

²⁴Gerdîzî, *Zeynü'l Ahbar* (1363). Tahran. s.58; Ehsan Yarshater (2006). *Iranian National History, The Seleucid, Parthian and Sasanian Periods*, C.3, Cambridge University Press, Newyork, s.377.

²⁵Jenny Rose (2011). *Zoroastrianism: An Introduction*, I.B.Tauris, New York, s. 65.

²⁶Birçok tarihçi tarafından Fars eczacılığının babası unvanına aday gösterilen büyük bir astronom, hekim, eczacı, kimyager ve botanikçidir; bunun için bkz. Arman Zargarani-Abdolali Mohagheghzadeh (2012). Jamasp, an Ancient Persian Pharmacist, *Research on History of Medicine:1(1)*, İran, ss.3-6.

Hindistan ve Çin sınırlarına saklanmıştır.²⁷ Her ne kadar mevcut çalışmaların varlığı muhafaza edilmeye çalışılsa da Büyük İskender'in bu istilasını neticesinde Sâsânî öncesi İran kültür ve medeniyetinin aldığı zayıflık oldukça kallavi boyutlarda olmuştur. Bu hususta Zebihûllah Sâfâ, bu istila sonucu yüz bin beyitten oluşan Mandeizm inancına ait kutsal kitap Avesta'dan da birçok önemli parçanın kaybolduğunu belirtmiştir.²⁸

Perslerin, Büyük İskender tarafından ortadan kaldırılmadan önce oldukça geniş kültürel bilgi birikimine sahip oldukları belirtilmektedir. Büyük İskender, Pers kralı III Darius'u mağlup ettikten sonra Perslere ait kültürel bilgiler doğrudan Yunan kültürünün bir parçası haline gelmiştir. Bu noktada Sâsânîlerden önce Büyük İskender ve halefleri Yunan kültürünü Orta Asya ve kuzey batı Hindistan'a kadar İran dünyasına aktarmasında bir geçit mahiyeti sergilemiştir.²⁹ Fakat M.Ö 323 senesinde gerçekleşen İskender'in ölümü, ciddi çatışmaları başlatan bir sürecin ilk noktası olmuştur. Nitekim bu ölüm haberinin üzerine mirasını üstlenmek isteyen Büyük İskender'in generalleri arasında bir muazara çıkmıştır.³⁰ Bu muazara sonucu Helen toprakları kendi içerisinde bölgelere ayrılmıştır. Dolayısıyla bu topraklar Büyük İskender'in generalleri arasında taksim edildikten sonra, İran sahasının yeni otoritesi Selevkos olmuş ve Balkanlar'dan Hindistan'a kadar olan bölgeleri kendi masuniyeti altına almıştır.³¹ M.Ö 312 tarihinde mutlak suretle İran satraplıkları Selevkosların eline geçmiştir.³² Ayrıca Ahamenîşlerin verasetini ele alarak tüm toprakları üzerinde hâkimiyet kuran Selevkoslar, Pers imparatorluğunun yönetim sistemini temel almışlardır.³³ Fakat her sene tayin edilen yeni görevliler, kurultaylar ve halk meclisleri ile beraber Yunan polisi denetimi altında yeni kentler kurulmuş ve mevcut yapılar yeniden adlandırılıp tekrar inşa edilmiştir.³⁴ Selevkoslardan sonra büyük İskender'le birlikte dağılan Sâsânî öncesi İran bütünlüğü, ancak M.S birinci yüzyılda Eşkanîler ve onları izleyen Sâsânîler ile yeniden bir düzene girmeye başlayabilmiştir.³⁵

²⁷Emily J. Cottrell-Micah T. Ross (2019). Persian astrology: Dorotheus and Zoroaster, according to the medieval Arabic sources(8th- 11th century), (Ed.) Pavel B. Lurje, *Proceedings of The Eight European Conference Of Iranian Studies*, C.1, St. Petersburg, s.89.

²⁸Mehmet Mahfuz (2015). *Söylemez Bilimin Yitik Şehri Cündişapur*, Ankara Okulu Yayınları, Ankara, s.15,16.

²⁹Michael Alram (2015). Sasanian Persia along the Silk Road -Aspects of Continuity, *e-Sasanika:14*, Austrian Academy of Sciences Kunsthistorisches Museum Vienna, s.2.

³⁰Elias Bickerman (2006). The Seleucid Period, Ehsan Yarshater (Ed.), *The Seleucid, Parthian and Sasanian Periods*, *The Cambridge History of Iran*, V.3 (1) ,s.4.

³¹Ahmet Altungök (2015a). age, s.34.

³²Mikhaîl M. Diakonoff (1346). *Tarih-i İran-ı Bâstân*, (Fars. Çev.) Ruhî Erbâb, Tehran, s.237.

³³Homa Katouzian (2010). *The Persian Ancient, Medieval and Modern Iran*, Yale University Press, London, s.40.

³⁴Homa Katouzian (2010). age, s.40.

³⁵Warwick Ball (2015). *Avrupa'daki Asya ve Batı'nın Şekillenmesi Antik İran ve Batı*, (Çev.) Aybars Çağlayan, Ayrıntı Yayınları, İstanbul, s.150.

İran toplumlarının buldukları coğrafyadaki toplumların kültürel etkilerini devam ettirmeleriyle beraber Yunan ve Hintliler ile derinden temas kurmaları sonucu Sâsânî biliminin biçim kazanması kaçınılmaz olmuştur. Buna bağlı olarak sosyal ve kültürel alanlarda etkileşim, Sâsânî bilimsel çalışmalarına da yansımıştır. Sâsânî bilimi, kültür sentezinin birbiri ile bağlantısını mevcut formuyla özümleyerek kendini göstermiştir. Böylece İran coğrafyasında yaklaşık dört asır kadar hâkim güç konumunda olmuşlardır.

Ahameniş imparatoru III. Darius, İskender ile yaptığı Gaugemamela savaşındaki mağlubiyeti sonucu İskender'in İran topraklarını Hindistan'a kadar ele geçirmesi ile İran toprakları üç yüz yıl kadar Selevkos yönetiminde kaldıktan sonra İran hâkimiyetinin ondan sonraki yeni otoriteri Eşkânîler olmuştur. Selevkos'un Eşkanîleri (Parthlar) itaat altına almak adına gönderdiği ordu mağlup olunca Yunanlılar bölgeyi terk etmiş, Eşkanî lideri Tirdâd da (M.Ö 246-247) "Eşk" unvanı ile Eşkanîlerin ilk hükümdarı olarak kayıtlara geçmiştir.³⁶ Selevkoslar M.Ö 129 tarihinde Eşkanîler ile gerçekleştirdiği savaşta mağlup olunca dağılmaları kaçınılmaz olmuştur. Turan toplumlarından olan Eşkânîler, sonraları İran coğrafyasında İran kültürünü tekrar canlandırmanın temellerini atmış ve M.Ö 240 yılından M.S.226 yılına yani Sâsânîler tarih sahnesine çıkana kadar Orta doğunun mutlak hâkimi olmuşlardır.³⁷

Selevkoslar ve Eşkanîler'den kalan miras, İran'ın Yunan kültür ve medeniyetinin etkisi altında kalmasında başlıca etken olmuştur. Böylece İran bölgesinde teşkil olacak Sâsânî devletinin de bu mirasın varisi olacağı hakikatini kaçınılmaz kılmıştır. Dolayısıyla bu durum Yunan bilimin Sâsânî devletine intikali içinde önemli bir aşama olmuştur.

Sâsânîlerin Ön Asya İran coğrafyasında ortaya çıkması, milattan sonra üçüncü yüzyıl başları ile yedinci yüzyıl sonlarına doğru tarihlenir. Adı, bu devleti kuran Erdeşir Bâbekân'ın (devletin kurucusu ve destan kahramanı) dedesi ve aynı zamanda İstahr'da bulunan Anahita ateşgede tapınağının reisi Sâsân'dan gelmektedir.³⁸ Sâsân, İstahrda bulunan bu tapınakta "Hîrbad-ı Ateşgede-i Anahita" uvanıyla vaziyetlerde bulunmuştur.³⁹ Kaynaklarda Erdeşir'in babası ve Şapûr'un dedesi olarak kaydedilen Bâbek ise, Sâsân'ın Bazrangî hanedanı ile ilişkilerini berkitmek adına o hanedana mensup bir kadın ile izdivacı sonucu M.S 155'te

³⁶Mehmet Mahfuz (2015). age, s.16.

³⁷Ahmet Altungök (2015a). age, s.38.

³⁸Arthur Kristensen (1368). *İran-ı der Zaman-ı Sasaniyan*, (Trc.) Raşid Yasemî, Tahran, s.134; Esko Naskali (2009). "Sâsânîler", *TDV İslam Ansiklopedisi*, C.36, İstanbul, s.174.

³⁹Abdülhüseyin Zerrînkûb, Ruzbeh Zerrînkûb (2019). *Târîh-i İran-ı Bâstân / Târîh-i Siyâsi-yi Sâsânîyan (Sâsânîlerin Siyasi Tarihi)*, (Çev.) Ali Hüseyin Toğay, Önsöz Yayıncılık, İstanbul, s.27.

dünyaya gelmiştir.⁴⁰ Kârnâme-i Erdeşir Bâbekân'ın 3. bendinde yer alan bir bilgiye göre Babêk, Pars eyaletinde Arduvan tarafından vazifelendirilmiş Merzban ve Şehrdar'dır.⁴¹ Bu sırada kazandığı itibarın ve gücün sonraları Sâsânîlerin ortaya çıkması için itici bir unsur olduğu rivayet edilmiştir.

Sâsânîler dönemi kitabelerinde Sâsân ve Babek'in soyları hakkında net bilgi verilmese de Bâbek mevcut kaynakların çoğunda Sâsân'ın oğlu olarak yer almıştır.⁴² Farklı anlatılara göre ise Bâbek'in, bir gece rüyasında Sâsân'ın bir filin üzerinde oturduğunu ve tüm cihanın onun huzurunda secde edip methiyeler yağdırdığını görmesi üzerine rüyasını yorumlatmasına muahharen Sâsân'ın soyunun Ahamenîşlere dayandığını öğrenmesi ile kızını ona vererek Erdeşir'in dünyaya geldiği ve Sâsân'ın gözden kaybolmasıyla Bâbek'in Erdeşir'in babası olarak kaydedildiği belirtilmektedir.⁴³ Erdeşir b. Bâbekân'ın V. Arduvan ile 226 yılında yaptığı savaşta aldığı mutlak galibiyet, İran sahasında siyasi bir teşekkül olarak yaklaşık dört asır boyunca sürecek olan Sâsânî hâkimiyetini temel kılmıştır. Sâsânîler, 224-651 tarihleri arasında Müslüman Arapların müdahil olduğu savaşlar ile ortadan kaldırılana kadar İran üzerinde dört asırdan fazla bir süre hâkimiyet kurmuştur.⁴⁴ Bu galibiyetin neticesine bağlı olarak dönemin kitabelerinden anlaşıldığı üzere savaştan sonra Erdeşir, imparator ilan edilmiş ve kendisine "şâhânşâh" yani "şahlar şahı" unvanı verilmiştir.⁴⁵ Hatta bu tarihi zaferin sonrasında Erdeşir kendini Nakş-ı Recep taş kabartmasında, Arduvan'ın başını ayağı ile ezmiş olarak tasvirletmiştir.⁴⁶ Erdeşir'in "Ben Dârâ'nın intikamını alacağım ve mülük-ü tavâifleri yok edeceğim. Ayrıca İskender'in bu coğrafyaya vermiş olduğu zararları ortadan kaldıracam." şeklindeki ifadesi kendisinin hem Ahamenîşlerin bir varisi olarak gördüğünün hem de onlara ait kültürü devam ettireceğinin algısını oluşturmuştur.⁴⁷ Dolayısıyla Erdeşir'in Sâsânî Devletini kurmasıyla birlikte İskender'in dağıttığı İran kültür bütünlüğünü toparlamak istemesi üzerine gösterdiği gayret Sâsânîleri İran coğrafyasında kültürel bir otorite olarak güçlendirmiştir. Son Eşkânî hükümdarı V. Arduvan'ın, Erdeşir b. Bâbek (226-240) ile

⁴⁰Abdülhüseyin Zerrînkûb (2019). age, s. 27.

⁴¹Kârnâme-i Erdeşir-i Bâbekân (2021). (Çev.) Ali Hüseyin Toğay, Selenge Yayınları, İstanbul, s.27.

⁴²Abdülhüseyin Zerrînkûb (2019). age, s. 27,28.

⁴³Kârnâme-i Erdeşir-i Bâbekân (2021). age, s. 31, 32, 33, 34; Tahsin Yazıcı (1995). " Erdeşir", *TDV İslam Ansiklopedisi*, C.11, İstanbul, s.284.

⁴⁴Homa Katouzian (2010). age, s.45.

⁴⁵İbnü'l Esîr (1383). *El-Kamil fi't-Tarih*, (Trc.) Hüseyin Ruhani, C.1, Tehran, s.440; Tahsin Yazıcı (1995). "Erdeşir", *TDV İslam Ansiklopedisi*, C.11, İstanbul, s.284.

⁴⁶Abdülhüseyin Zerrînkûb (2019). age, s.33.

⁴⁷Abdülhüseyin Zerrînkûb (2019). age, s.34.

savaşında mağlup olmasıyla Erdeşir, İran üzerinde Ahameniş ve Eşkânî devletlerinin varisi olarak dört yüz yıl kadar iktidarda kalmıştır.⁴⁸

Sâsânîlerin ortaya çıktığı coğrafyaya “İran” denilmesine dair bazı görüşler ileri sürülmektedir. İran, etimolojik açıdan Aryanların ülkesi olarak isimlendirilmiştir.⁴⁹ “Ryn” sözcüğüne dayatılan Aryan topluluklarının bulunduğu sahayı belirtmek içinse kullanılan “ir”, “iyr” ve “ari” sözcüklerine “an” ekinin getirilmesiyle zamanla coğrafya “İran” adı ile anılmaya başlamıştır.⁵⁰ Coğrafya adının Aryanların bu bölgeye geldikten sonra İran şeklinde ortaya çıktığı genel olarak kabul görmüştür. İbnü’l Belhî de İran’ın sınırını Ceyhun nehrinden Fırat’a değin uzanan saha olarak belirtmiştir.⁵¹ Bu coğrafya doğu-batı, kuzey-güney ticari yollarının merkezinde yer alması, Ortadoğu ve Orta Asya ülkeleri arasındaki bağlantının sağlanmasında kaynak nokta olması, Hazar ve Hint Okyanusu ile Basra körfezinin birleştiği yerde bulunması ile Küçük Asya’ya komşu olması sebebiyle stratejik açıdan önemli bir bölge mahiyeti kazanmıştır.⁵² Sâsânîler, birçok kültürel yapıyı kendi medeniyetiyle özleyerek yeni bir form olarak ortaya çıkmasında şüphesiz Antik Çağ uygarlıklarının da belirgin bir etkisi mevcuttur. Kültürel etkilerinin kendisinden sonra birçok toplumun bilhassa da İslâm toplumlarının nezdinde derin etkiler uyandıracak olması ayrıca stratejik konumunun bir sonucudur.

İran coğrafyası birçok medeniyetin izlerini barındırması ve bu izlerin intikalinde köprü mahiyetine sahip olması hasebiyle tarih boyunca önemli bir bölge olmuştur. İran coğrafyasında ortaya çıkan toplumların kültürlerini incelediğimizde birbiriyle entegre olduğu görülmektedir. Gerek savaşlar gerekse de zoraki nedenlere bağlı göçler, kültürler arası geçiş güzergâhının esas temelini oluşturmuştur. Sâsânîler kendini gösterdiği yüzyılda bilimsel anlamda birçok hareketin öncülü olmuştur. Bunlardan biri de tarihi çağlar boyunca neredeyse tüm toplumlarda önemli yer edinmiş astronomi bilimine dair yaptıkları tercüme faaliyetleridir. Sâsânî öncesi İran’ına ilişkin astronomi konusunda çok sayıda bilgiler mevcut değildir. Ancak mevcut bilgiler konusundaki referans kaynağımız geride kalan Pers yazıtları olmakla birlikte Yunanca, Hintçe ve Arapça çevirileridir. Bu bilgiler İran ile kültürel bağlamda coğrafi olarak

⁴⁸Mahmood Nacmâbâdi (2017). Sâsânîler Dönemi Tıbbı, (Çev.) Ahmet Altungök-Cemal Bilici, *Oğuz Türkmen Araştırmaları Dergisi* 1,s.190.

⁴⁹M. Molé (1306). *L’Iran Ancien (İran-i Bâstân)*, (Terc.) Jale Amûzgâr, Tehran, s.8.

⁵⁰Ahmet Altungök (2015a). *İslâm Öncesi İran’da Devlet ve Ekonomi*, Hikmetevi Yayınları, İstanbul, s.14.

⁵¹İbnü’l Belhî (2008). “Farsname”, (Çev.) Abdulhalik Bakır-Ahmet Altungök, *Ortaçağ Tarih ve Medeniyetine dair çeviriler I*, (Ed.) Abdulhalik Bakır, Bizim Büro Basımevi, Ankara, s.103.

⁵²Ahmet Altungök (2011). Klasik ve Çağdaş Kaynaklar Işığında Turan -İran Kavramı ve Tarihsel Coğrafyası, *Tarih İncelemeleri Dergisi*, C.26, S.2, s.366.

kesişen İslâm kültürü, Doğudaki Hint geleneği ve de bilhassa Yunan ve Babil temelli uygarlıklar olmak üzere yakın doğu fetihleri aracılığıyla elde edilmiştir.⁵³

M.S Hicri 14 veya 16 tarihlerinde meydana geldiği rivayet edilen ve Hz. Ömer'in riyasetinde yürütülen Kâdisiye Savaşında Sâsânîlerin, İslâm ordusu karşısında yenilgi almalarının akabinde Müslümanlar, İranlıların en kıymetli sancağı "direfş-i kaviyânî" ile birlikte çok sayıda ganimeti ele geçirmiştir.⁵⁴ İslâm tarihinin oldukça önemli galibiyetlerinden biri olan bu zafer Irak'ın yolunu açarak Sâsânîlerin baş şehri Medâin'in fethini kolaylaştırmıştır.⁵⁵ Sâsânî Hükümdarı III. Yezdigird, Kâdisiye Savaşı (636) ve Medâin de aldığı mağlubiyetlerden sonra Rey, Kumis, İsfehan, Hemedan ve Mah halkları Müslümanları ülkelerinden def etmek için Nihavend'e gelmişlerdir.⁵⁶ Fakat Nihavend, Sâsânîlerin hâkimiyet sahasından tamamen çekilecekleri son durak olmuştur. Nihavend zaferi Dinever, Hamedan ve İsfehan gibi bölgelerde Sâsânîlere ait birçok şehri ele geçirmede kolaylık sağladığı için bu zafer "fethu'l-fütûh" olarak adlandırılmıştır.⁵⁷ Bu savaş kadim bir oluşum içerisinde İran coğrafyasında dört asır kadar hâkimiyet kuran Sâsânî kültürünün, İslâm kültürüne intikalinin ibtidai noktasını oluşturmuştur. Sâsânîler ortadan kaldırıldıktan sonra İslâm devleti kültürel etkileşimlere açık bir anakent haline gelmiştir. Geline bu noktanın önemli sebeplerinden biri İslâm devletinin ortaya çıktığı esnada Arap yarımadasının çevresinde kültürel anlamda zengin bölgelerin varlığı olmuştur. Arap-İslâm devletinin bu bölgelerden kültürel anlamda faydalanmaması çok uzun sürmemiştir. Bu silsilenin inkişafında sathî bir şekilde Emeviler bilimsel anlamda ise Abbasîler döneminde bir Sâsânî kültürü hissedilmiştir.

İslâmiyet'in ortaya çıktığı sırada batı dünyası bilimsel yeniliklerin idaresinden kopuk ve geride kalmış karanlık bir çağın esiri olmuştur. Zira Hristiyan dünyasının despot tutumları, yeni bir düşünceyi kabul edecek olma boyutundan uzak kalmıştır. Bu durum bilim ve felsefenin İslâm topraklarında tecessüm etmesine bir alt yapı hazırlamıştır. O dönemde Arap yarımadasının civarı gelişmiş kültürlerin kümelendiği önemli toplulukları içermekteydi. Bu gelişmiş kültürler İslâm kültürünün temelini sağlamaştırması açısından oldukça önemlidir.

Emevîlerin yönetimini 750 yılında Abbasîlere devretmesi idari, askeri, siyasi ve ilmi alanda İslâm tarihinde çığır açan noktalardan biri olmuştur.⁵⁸ Abbasîler, geçmiş medeniyetleri köklü kültürünü Sâsânîler gibi karakterize ederek bilimsel anlamda tarihin yeniden doğuşunu

⁵³Maria J. Mateus (2015). *The Transmission of Astrology into Abbasid Islam (750-1258 CE)*, s.1

⁵⁴Hayrettin Yücesoy (2001). "Kâdisiye Savaşı", *TDV İslam Ansiklopedisi*, C.24, İstanbul, s.136.

⁵⁵Hayrettin Yücesoy (2001). agm, s.136.

⁵⁶İbrahim Sarıçam (2007). "Nihavend", *TDV İslam Ansiklopedisi*, C.33, İstanbul, s.98.

⁵⁷İbrahim Sarıçam (2007). agm, s.98.

⁵⁸Hakkı Dursun Yıldız (1998). "Abbasiler", *TDV İslam Ansiklopedisi*, C.1, İstanbul, s.31.

başlatmışlardır. Fars kökenli olduğu düşünülen ve ‘‘Tanrı’nın ihsanı veya armağanı’’ anlamına gelen ve Hicri 145 senesinde inşasına başlanan Bağdat şehrinin ikinci halife el-Mansûr Billâh Ca’fer tarafından kurulması ile burayı bir şehir haline getirmesi,⁵⁹ Abbasîlerin kültür bölgesi haline dönüşmesinde önemli başlangıç olmuştur. Irak’ın başkenti olan Bağdat, Mansûr tarafından inşa edildikten sonra bilginlerin ve zenginlerin muhiti haline gelmiştir.⁶⁰ Bağdat’ın kurulmasından sonra tercüme faaliyetlerinde inanılmaz hız yaşanmış Yunan, Hint ve Sâsânî astronomi çalışmaları Arapça ’ya tercüme edilmiştir. Bununla beraber bilginlerin yer aldığı büyük bir özek bölge haline gelen Abbasî sarayı, Eski Atina ve İskenderiye ile yarışacak seviyeye ulaşmıştır.⁶¹ Müslümanlar, İran’ın bilimsel ve teknolojik olarak sağladığı başarılarını, İranlı bilim adamları aracılığıyla kendi sorumlulukları altında geliştirmiş ve hâkimiyeti altındaki tüm bölgelere oradan da Avrupaya yaymada etkili bir pozisyon sergilemiştir.⁶² Elden ele geçen İranlıların göstermiş oldukları bu başarılarının bugünkü dünyanın şekillenmesinde oldukça önemli katkıları olmuştur.⁶³

⁵⁹Yakut el-Hamevî (2018). ‘‘Bağdat Şehri’’, (Çev.) Abdulhalik Bakır, *Oğuz Türkmen Araştırmaları Dergisi*, C.2, S.2, s.179; El-Belazûrî (2013). *Fütuhûl Buldan*, (Çev.) Mustafa Fayda, Siyer Yayınları, s.335; Abdülazîz ed-Dûrî (1991). ‘‘Bağdat’’, *TDV İslam Ansiklopedisi*, C.4, İstanbul, s. 425,426.

⁶⁰Vladimir Minorsky (2008). *Hudûdü’l Âlem Mine’l –Meşrik İle’l- Magrib*, (Çev.) Abdullah Duman-Murat Ağarı, Kitapevi Yayınları, İstanbul, s.96.

⁶¹Sâid el-Endelüsî (2014). *Tabakât’ül- Ümem-Et-Ta’rif Bi Tabakâti’l-Ümem ve Ulemâihâ ve Nübezin Min Teâlîfihim ve Ahbârihim*, (Çev.) Ramazan Şeşen, Türkiye Yazma Eserler Kurumu Başkanlığı Yayınları, İstanbul, s.74.

⁶²Hasan Salarî (1388). *İlmî der İran Bâstân*, Mihrâb Kâlam Yayınları, Tehran, s.52.

⁶³Hasan Salarî (1388). age, s.52.

2. ANTİK DÖNEM ÖN ASYA ASTRONOMİSİ

2.1. Astroloji ve Astronomi Hakkında

Antik dönemlerde bilinç ve aklın birbiri ile olan teması evreni anlamlandırmaya dair yaklaşımlarda yönlendirici bir unsur olmuştur. İnsan düşüncesinde yer alan, yeryüzünü kontrol altına alma dürtüsü ihtiyaç ekseriyetinde gelişmiş ve tarihsel zaman içerisinde de salt düşüncenin egemen olduğu dünyanın özünden koparak maddesel formlar altında irdelenmiştir. Bu hususta ilkel zamanlarda, yıldızların varlıksal nedenlerine dair idelerin yeryüzündeki nesnelere bir ilişki kurması astroloji ilmini tezahür etmiştir.

Astroloji eski Yunanca da ἀστήρ (asteer= yıldız veya takımyıldızı) ve λόγος (logos = akıl yürütme, söz söylem vb.) kelimelerinin terkibinden oluşarak karşımıza ἀστρολογία (astrologia) yani kelime manası “yıldız bilimi” veya “yıldızların incelenmesi” şeklinde ortaya çıkmıştır.⁶⁴ Tamamen toplumsal yaşama dair dürtülerin soyut boyutlarda ele alınmış bir bilgisi olan astroloji, insanların yeryüzünde yaşadıkları ekstrem olayları gerçekleşmeden önce öğrenmek için yıldızların konuma dayalı çıkardıkları hükümleri içermiştir.

İnsanların çıplak gözle saptayabildikleri yedi gezegen ve Zodyak'taki hareketliliklerinin dâhil olduğu astrolojik çıkarımlar için uzman bilirkişiler bulunmaktaydı. “Kâhin” adı verilen bu kişiler öndeyi ve sezi yoluyla bazı işaretlerden anlamlar çıkartarak gelecek hakkında veya gizli olayları ortaya çıkarmada yorumlama yapabilme sanatını icra etmişlerdir.⁶⁵ İlkel insanlar için yıldızların bir lisanı vardı ve bu lisanın tercümanı olan kâhinler, yıldızların bilgisini teşrih etmekle görevliydi. Bu kişiler aynı zamanda ‘astrolog’ olarak isimlendirilmiştir. Yunanca da ἀστρο-λόγος ,ου,ό⁶⁶ (astrologos) şeklinde yazılan astrolog, “yıldızlardan hüküm çıkaran kişiler” olarak ifade edilmiştir. İslâmiyet'te bu kelimenin karşılığı yerine “müneccim”⁶⁷ kelimesi kullanılmıştır. İranlılar'da bir önceki kültürler gibi adı Pehlevi aracılığıyla gelen astronomi ve astrolojiyi tek bir bilim olarak kabul etmiştir.⁶⁸ Denkart'da bu bilim “star-gōwnišnîh” yani “yıldızlar hakkında konuşan” şeklinde tarif edilirken astronomlar\astrologlar “star-gōwnišn” yani “Zodyak hakkında konuşanlar” ve yahangâm-šnâsag yani “zamanın uzmanı” olarak tarif edilmiş; Bundahišn'de ise

⁶⁴Enn Kasak (2000). Ancient Astrology as a Common Root for Science and Pseudo-Science, *Electronic Journal of Folklore*, V. 15,s.84.

⁶⁵Detaylı bilgi için bkz. Ömer Faruk Harman (2001). ‘‘Kâhin’’, *TDV İslam Ansiklopedisi*, C. 24, İstanbul, ss.170.

⁶⁶Suat Sinanoğlu (1953). *Yunanca -Türkçe Sözlük*, TTK Basımevi, Ankara, s.37.

⁶⁷Detaylı bilgi için bkz. Mustafa Sinanoğlu (2006). ‘‘Müneccime’’, *TDV İslam Ansiklopedisi*, C.32, ss.6-7.

⁶⁸Stefano Buscherini (2006). agt, s.36.

astronomlar/astrologlar için “axtar-âmar” yani “yıldızların hesaplayıcıları” tanımı kullanılmıştır.⁶⁹

Astrologların sahip oldukları bilgi, onların konumunu yücelterek itibarlı kimseler arasına yerleştirmiştir. Bu hususta Michael Scot⁷⁰, astrologların sahip oldukları özelliklerinin Tanrı tarafından hediye olarak bahşedildiğini, Tanrı'nın sırlarına ve birçok bilgiye herkes nezdinde daha önce ulaşabildiğinden övgü ve şerefe layık olduğunu belirtmiştir.⁷¹ Bu mesleği icra eden kişilere atfedilen muteber konum, çoğunlukla Antik dünyanın spiritüel yaklaşımlara olan meylinin bir neticesi olarak karşımıza çıkmaktadır.

Yeryüzüne karşı şüursuz bir yaklaşım içerisinde olayları yorumlayan toplumların obje ve süje ilişkisi içerisinde faaliyet sergilemesi bilginin ibtidai noktasını oluşturmuştur. Söz konusu süje, bilen bir varlık olarak insanı ifade ederken obje insanın yöneldiği tüm varlık alanlarını ifade etmiştir.⁷² Dolayısıyla süje ve obje arasında geçen etkileşim bilginin tezahürü için infilak noktası olmuştur.⁷³ Bu etkileşim sonucu düşüncenin ardında yatan kalıtsal dürtüler, yeryüzündeki olaylar için bir form üretmiş ve insan bu formun içerisinde kendisine rol vermiştir. Bu nokta da tabiata dair yetersiz edinimler varsayımsal görüşler için kabul edilebilir bir pozisyon oluşturmuştur. İnsanların hasiyet yaratan olaylar ile karşılaşmadan önce yıldızların söylemleri hakkında bilgi sahibi olmak istemeleri sonucu kâhinlere danışmak birer gelenek halini almıştır. Bu sebeple yıldızların ihtişamı ve sarmal hareketlerinin manalar ifade ettiğine dair inanç, eski dönem insanlarında rağbet görmüştür. Günlük gereksinimlerin sistemli bir hale getirilmesi bir yana evreni tanıma ve başa gelecek herhangi bir olayı bilme arzusu bu ilme olan alakayı yükselten sebeplerden biri olmuştur.

Ptolemy'e göre yıldızlardan elde edilen ön bilgi, ruhu alıştırıp sakinleştirir ve gelen her şeyi sükûnet ve kararlılıkla karşılamaya hazırlar. Nitekim Ptolemy bu noktada ani bir şekilde meydana gelen olayların zihni dehşete kaptırdığını ya da beklenmedik anda gelen sevincin zihnin kontrolünü kaybettireceğini düşünür.⁷⁴ Bu sebeple olay meydana gelmeden önce edinilen bilgi sayesinde, kişiyi bu olay sanki var gibi düşündürmeye oryante ederek

⁶⁹Stefano Buscherini (2006). agt, s.36.

⁷⁰1175-1275 yılları arasında yaşamış İskoç bilgin ve matematikçi.

⁷¹Eleonora Andriani (2018). The Influence Of The Stars And The Invention Of Demons In Wars: An Insight Into The " Liber Introductorius " Of Michael Scot, *Giornale Critico Della Filosofia Italiana Settima Serie*, C.17, Fasc. II, Casa Editrice Le Lettere Firenze, s.276.

⁷²Hüseyin Eraltuğ (1979). *Bilgi Kuramına Yaklaşımının Ana Hatları*, İstanbul Üniversitesi, Edebiyat Fakültesi, İstanbul, TBa 803, s.2.

⁷³Hüseyin Eraltuğ (1979). agt, s.2.

⁷⁴Ptolemy (1900). *Tetrabiblos* (İng. Çev.) J. M. Ashmand, Printed and Published By W. Foulsham CO. , Ltd. London, s.9.

sükûneti ile fiili varlığını istikrarla muhafaza edebilecektir.⁷⁵ Yıldız bilgisine başvurmanın insanın olaylarla baş edebilmesine muktedir bir vaziyeti sağladığı düşüncesi o dönem insanları için kabul edilebilir gözükmektedir. Bu konuda Ebû Mâ’şer el-Belhî de bir olayın başa gelmeden önce bilinmesi durumunu şu şekilde izah etmiştir:

“Mutluluğu meydana gelmeden önce bilmek ve ummak, daha sonra bilmekten daha iyidir, çünkü her insan bu dünyada mutlu olmaya çalışır ve mutlu olma amacı üç mizacı kapsar: Ya kederli kimse, bu kederi kendisinden uzaklaştırmaya ve mutluluğu sağlamaya çalışır, ya mutluluktan yoksun biri bu mutluluğunu tamamlamaya çalışır yahut mutlu olan kişi mutluluğunu sabit kılmaya ve büyütmeğe çalışır.”⁷⁶

Ebû Mâ’şer el- Belhî IX. asırda Abbasîlere hizmet etmiş önemli astronomlardan bir tanesidir. Onun temel ideolojisi, Antik dönemlerdeki insanların genel inanışları gibi Ay-üstünün, Ay-altını etkilemesi üzerine kurulmuştur. Hatta yıldızlara göre gerçekleşen mevsimlerin dahi insan mizacı üzerindeki etkisinin olabileceği tefekkürünü kabul etmiştir. Ebû Mâ’şer’in, yıldız bilgisinin mutluluk vereceği hakkındaki düşüncesi birçok kimse tarafından da tasdik edilmiştir. Zira birçok insan başına kötü bir olay gelecekse bunu önceden bilip, zararı engellemek ya da olacak zararı en aza indirmek için yıldızların öngörüsüne göre hareket etmeyi tabii karşılamıştır. Ebu Mâ’şer astrolojiyi, belirlenen zamanlarda hareket eden yıldızların sahip oldukları güçleri itibariyle belirli bir gelecek zaman için “neyi” gösterdiğinin bilgisi olarak açıklamıştır.⁷⁷ Nitekim yıldızların sürekli değişen konformasyonlarından çıkarttıkları imgesel hükümler astrolojik kaideleri oluşturmuştur.

Sidonlu Dorotheus isminde bir bilginin vasiyetinde oğluna yıldızlardan elde ettiği bilgiye göre anlatacaklarına güvenmesini istediğini belirtmesinden⁷⁸ öngörülerin o dönemde insanlar için makul alternatif yolu sunması adına dikkate alındığını anlayabiliriz. Bu düşünce, On birinci yüzyılda yazılan sihir el kitabı Ğâyatal-Hakîm⁷⁹’de yer alan bir cümleden de anlaşılabilir. Bu kitapta şöyle bir cümle yer almıştır: “Sabit b. Kurra’nın kitapta tılsımlar hakkında söylediklerine inanın: Astronominin en asil yanı tılsım bilimidir ve ruhu olmayan hiçbir bedende yaşam olmadığı söylenir...”⁸⁰

⁷⁵Ptolemy (1900). age, s.9.

⁷⁶Ebû Mâ’şer (2019). *The Great Introduction to Astrology*, (İng.Çev.) Keiji Yamamoto - Charles Burnett, V.1, Brill, Leiden - Boston, s.172,173.

⁷⁷Ebû Mâ’şer (2019). age, s.233.

⁷⁸Dorotheus Sidonius (2005). *Carmen Astrologium*, (İng.Çev.) David Pingree, [Erişim: 28.04.2022, https://www.academia.edu/36454527/Dorotheus_of_Sidon_CARMEN_ASTROLOGICUM_translated_by_David_Pingree s.1

⁷⁹Asıl adı Picatrix olan eser 400 sayfalık Arapça olarak Ghāyat al-Hakîm başlığı altında yazılmış 400 büyü ve astroloji kitabıdır.

⁸⁰Charles Burnett– Gideon, Bohak (2012). *A Judaeo- Arabic Version Of Tābit Ibn Qurra’s De Imaginibus and Pseudo- Ptolemy’s Opus Imaginum, Philosophy, Science, Culture, and Religion Studies in Honor of Dimitri Gutas*, Leiden-Boston, s.180.

İlkel toplumlarda tılsıma dayalı yaşantı, astrolojiye bağlı bir parça olarak kendini göstermiştir. İbn Haldûn, tılsım bilimini arada bir aracı olmaksızın semavi güçlerin yardımını alarak nefis ve ruha sirayet etmesinin bilgisi olarak açıklar.⁸¹ Yaratıcının yardımına ihtiyaç duymaksızın semai varlıklar ile yapılan tılsımlar, İslâmi dönemde çok doğru karşılanmadığından pek yayılmamıştır ancak bununla alakalı bilgiler Hz. Musa'nın peygamberliğinden önce Nabâtîler ve Keldanîlerde oldukça revaçta olmuştur.⁸² Bu durumda astrolojinin en eski tarihinin Keldanîler'e kadar uzandığı görülmektedir. Hatta Keldânîler'in tanınan en meşhur ve en büyük âlimi ise Yunan filozof Sokrates zamanında yaşamış Hermes el-Bâbilî olarak bilinir.⁸³

David Pingree ise astrolojiyi yedi gök cisminin (Ay, Merkür, Venüs, Mars Jüpiter, Satürn, sabit yıldızlar) ve bazen ay düğümlerinin, ay altı dünya üzerinde ki tesirlerinin ele alınması şeklinde tanımlar.⁸⁴ Nitekim gökteki cisimlerin yeryüzündeki varlıkları etkilediği inancı, Antik toplumların düşünce tarzının bir sonucudur. Bu durum aynı zamanda makro-kozmos ile mikro-kozmosun da temelini oluşturmuştur. Buna göre insan evrenin küçük bir numunesi olduğu gibi evrende sonsuz katmanlarda insanın bir numunesi gibidir ve buna mütakabil bir şekilde birbiri ile sürekli etkileşim içindedir.⁸⁵

Kehaneti esas alan astrolojinin kendi içerisinde zamanla ilkel astroloji, genetik astroloji, sorgu astrolojisi ve katarşik astrolojik alt disiplinleri oluşmuştur: İlkel astrolojinin temelinde Mezopotamya göksel alametlerin izleri bulunurken, genetik astroloji doğum anı ve yerine bağlı doğum haritasının oluşturulmasını içerir.⁸⁶ Sorgu astrolojisi ise yeryüzü ve gökyüzünün düzenine ilişkin sorulara yanıt ararken katarşik astroloji de gelecekle ilgili evlilik, iş veya bir şehrin kuruluşu gibi bir başlangıç günü için uğurlu zamanı belirlemek için kullanılmıştır.⁸⁷

Her türlü bilgi, eklemlerden oluşarak ortaya bir bilim malzemesi çıkartır. Bu bilim malzemesini bir arada toparlayan iskelet ise faydalı bir amaca hizmet etmek için varlığı ayakta tutacak materyal olarak görev yapar. Dolayısıyla astrolojiye dair bilgiler kümesi de zamanla kültürlerin etkileşimlerine bağlı olarak alt disiplinlerini tezahür etmiştir. Bu süreç

⁸¹İbn Haldûn (1996). *Mukaddime*, (Çev.) Zakir Kadir Ugan, C.3, MEB Basımevi, İstanbul, s.1.

⁸²İbn Haldûn (1996). age, s.1.

⁸³Sâid el-Endelüsî (2014). age, s.74.

⁸⁴Stefano Buscherini (2006). *La teoria delle congiunzioni Giove-Saturnotra Tardo Antico e Alto Medioevo*,(Tesi di dottorato di), Università degli Studi di Bologna, s.9.

⁸⁵Alp Ejder Kantoğlu (2017). Melothesia, *Muğla Sıtkı Koçman Üniversitesi Tıp Dergisi*: 4(3), s.30.

⁸⁶Glen M.Cooper (2018). Astrology -The Science of Signs in the Heavens, *First Proofs*, C.8, Newgen, s.382,383.

⁸⁷Glen M. Cooper (2018).agm, s.382,383.

günümüz modern astronomisinin inşasına ve dahası uzay teknolojisine kadar uzanan geniş bir yelpazeyi oluşturmuştur.

Kozmolojik unsurlar zaman içerisinde teoloji ile de ilişik bir şekilde alanını genişletmiştir. Zira insanlar yıldızlara tanrısal özellikler atfedip, yeryüzündeki olaylara etki ettiği tezahürüyle tapınmışlardır. İstediklerinin gerçekleşmesi için kurbanlar adayıp Riritüeller gerçekleştirmişlerdir. Ayrıca salt yaklaşımlar, birçok gözlemcide yıldızlar ile ruhlar arasında bağlantı olduğu inancını geliştirmiştir. Bunlardan biri olan M.Ö 6. Yüzyılın sonlarına doğru dünyaya gelen Krotonlu Alkmaion, insan ruhunun ölümsüzlüğüne ve yıldızların tanrısal doğasına inandığını belirtmiştir.⁸⁸ Yıldızların imgesellikten taşıp dinsel dogmalar haline dönüşmesi ve insanların bilince bağlı olarak yıldızlar ile Tanrısal nitelikleri arasında bir bağ kurmaya çalışması sürecin getirdiği olgular arasında yer alır.

Yıldız ve ruh arasındaki ilişkiye vurgu yapanlardan biri olarak Platon' da yazdığı Timaios'ta ruhlar ile yıldızların eşit şekilde yaratıldığını ve kendi yıldızı içinde ihtirasına esir olan ruha, bunlara hâkim olduğu takdirde doğduğu yıldıza yeniden dönebileceğinden bahsetmiştir.⁸⁹ Fakat bu varsayımsal görüşlerdeki esas nokta astrolojinin kendi alanını genişleterek somut bir nitelik kazanmış olmasıdır. Dolayısıyla astrolojinin mihver noktası matematiksel astronominin kemiğini oluşturması olmuştur. Astronomi, eski Yunanca da (αστρονομία)⁹⁰ “astro” (astēr/ástron, ἀστήρ/άστρον=yıldız)⁹¹ ve “nomi” (nomeía, nomós νόμος=yasa, egemenlik, idare)⁹² kelimelerinin terkibinden oluşmuştur. Yani kelimenin manası yıldızların yasalarını inceleyen bir bilim olarak karşılık bulur. Modern Farsçada astronomi kelimesinin karşılığı olarak “sitâreşinâsi”⁹³ kelimesi kullanılmıştır. Söz konusu bu terim İslâm dünyasında ise “Gökküresi bilimi” anlamında “ilm-i felek” olarak adlandırılmış olup bunun yanında “felekiyyât”, “ilm-i nücûm”, “ilm-i nücûm-i ta'lîmî”, “sınâat-i nücûm”, “sınâat-i tencim”, “ilm-i hey'e”, “ilm-i hey'eti'l-âlem” gibi kelimeler de kullanılmıştır.⁹⁴ Astronomi, Antik Çağ uygarlıklarında belli başlı sorunlar, ekinlerin hasat döngülerinin takibi, dini kutlamalar için uygun zamanın bulunması ve uzun her türlü yolculuklarda yön ve enlemleri belirleme ihtiyacından doğmuştur. Platon, “Devlet” kitabında ordu komutanlarının

⁸⁸Pelin Gülsoy (2010). *Platon'un Ruh Anlayışı*, (Yüksek Lisans tezi), İstanbul Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü Felsefe Anabilim dalı, İstanbul, s.29.

⁸⁹Gürkan Ergin (2017). Yıldızlardaki Hakikat: Antikçağ'da astroloji ve iktidar kullanımı, *Cedrus V*, s.165.

⁹⁰Etimoloji Türkçe Sözlük(2022). *Astronomi*, [Erişim:22.04.2022,https://www.etimolojiturkce.com/kelime/astro-nomi]

⁹¹Etimoloji Türkçe Sözlük(2022). *astro*,[Erişim:22 Nisan 2022, https://www.etimolojiturkce.com/kelime/astro+].

⁹²Etimoloji Türkçe Sözlük(2022). *nomi*,[Erişim:22 Nisan 2022, https://www.etimolojiturkce.com/kelime/+nomi].

⁹³Mehmet Kanar (2016). *Astronomi*, Büyük Türkçe-Farsça Sözlük, Say Yayınları, İstanbul, s.121.

⁹⁴Tevfik Fehd (2000). “İlm-i Felek”, *TDV İslam Ansiklopedisi*, C.22, İstanbul, s.126.

da çiftçiler ve denizciler gibi gök bilgisinden mevsim tahminlerini yapabiliyor olmaları gerektiğini vurgular.⁹⁵ Bu düşünce Antik toplumların temel görüşlerini yansıtır. Ayrıca astronomi, bir saray bilimi olarak da her zaman önemli olmuştur. Zira astronominin statüsü stratejik bir güç sağladığı düşüncesiyle kuvvetlenmiştir. Nitekim ayların ve mevsimlerin bilgisini sunan astronomi, yalnızca tarım ve denizcilikte değil, savaşlarda da faydalı bir hizmet sağlamıştır.⁹⁶

Ptolemy de göksel cisimlerin dönüşlerini gerçekleştirdikleri esnada yer üzerinde bir izlenim yarattıkları ve bu sebeple yeryüzünde ısı, rüzgâr ve fırtına gibi olayların yaşandığına dikkat çekmiştir.⁹⁷ Aynı zamanda bu değişimlerin insan bedeni üzerinde bir tesir bıraktığı akidesi gelişmiştir. Bu akide astroloji ile tıp arasındaki bir bağıntıyı tezahür etmiştir. Astroloji ile tıp arasındaki ilişkiye örnek olarak hasta bir kişinin akıbeti konusunda şöyle bir bölümle karşılaşıyoruz:

“Her kim hasta olduğu zamanın başlangıcında hastanın durumunu, ne kadar dayanacağını bilmek isterse, Yükselene, Ay’a ve Yükselen’in ve Ay’ın evinin efendisine ve Ay’ın bir yıldızla birleşmesine baksın... Ve de Ay’ın Dodekatemoria’sına⁹⁸... Ay’ın ve yükselenin efendisi yararlı gezegenlerden ise veya yararlı gezegenler Ay’a veya Ay’ın on iki yönüne bakıyorsa yahut da Ay yararlı gezegenlerle birleştiği sıra hasta olduysa ve hastalığının başlangıcıysa kişi bu hastalıktan kurtulacaktır.”⁹⁹

Hatta Ay’ın açılarına göre hastanın krizinin hangi günlerde iyi olacağı ya da daha kötüye gideceği dahi belirlenmiştir. Bu durumda yeni aydan yedi gün, dokuz gün, on sekiz gün, yirmi bir gün ve yirmi sekiz gün sonra bir sonraki yeni ay ile başlayan sürede iyi etkiler varsa hastanın iyi olacağı kötü etkiler varsa da ağrının kötüye gideceği belirtilmiştir.¹⁰⁰ Buna göre gezegenlerden Kronos (Satürn) baş ağrısı, gut, soğuk (soğuk algınlığı), öksürük, nefes darlığı ve ödem üretirken, Zeus (Jüpiter) boğazda ülserasyon, bağırsaklarda tıkama, skrofula, boğazda ve diş etlerinde iltihaplanma ve karaciğerde ağrı gibi bulgular üretmekteydi.¹⁰¹

Ebû Mâ’şer, tıp mesleğini astrolojiye daha yakın olmasından dolayı asil olarak addeder. Çünkü ona göre doktorlar nesnelere doğalarını onların güçlerini ve bedenler üzerindeki etkilerinden veya değişikliklerinden bilebiliyorlardı. Fakat Ebû Mâ’şer, yıldız bilimini tıp biliminden daha asil görüyor çünkü doktorlar sağlık, hastalıklar ve rahatsızlıklar gibi durumları sadece doğadan yani hayvanlardaki, ağaçlardaki ve minerallerdeki güçlerin

⁹⁵Platon (2021). *Devlet*, (Çev.) Sabahattin Eyüpoğlu- M. Ali Cimboz, Türkiye İş Bankası Kültür Yayınları, İstanbul, s.248.

⁹⁶Elif Kılıç (2016). Platon’un Devlet Diyalogu Bağlamında Eğitim Anlayışı, *Felsefe Arkivi*, S.45, s.72.

⁹⁷Ptolemy (1900). age, s.3.

⁹⁸Zodyak’ta bulunan 12 işaretin, 12 ayrı alt parçalarıdır.

⁹⁹Tamsyn Barton (1994). age, s.186.

¹⁰⁰Tamsyn Barton (1994). age, s.186.

¹⁰¹N.Binti Saparmin (2019). agm, s.287.

bileşiminden çıkarırken astrologlar gezegenlerin bu doğalar üzerindeki hareketlerinden ve etkisinden bunların bir durumdan diğerine olan dönüşümlerinden bu dünyada ne olup bittiği bilgisini çıkarıyordu.¹⁰² Astroloğun çıkarımında bir hata varsa bu hatanın astrolojiden kaynaklı olmasından ziyade bu meslekteki teorisyenlerinin çoğunun bilimi kapsamlı anlamada ve nedenlerin inceliklerini kavramadaki bilgisinin eksik oluşundan olduğunu ileri sürmüştür. Bu düşüncesini bir denizci küçük bir hata yaptığı için ne denizci yelkencilikten ne de insanlar deniz yolculuğu yapmaktan vazgeçer şeklinde desteklemiştir.¹⁰³ Hatta bir doktorun hastalıkları, ilaçları ve tedavileri tahmin etmede yanılığa düşmesinin ölümle sonuçlanabileceğinden astroloji uygulayıcısının hatasından daha zararlı olduğunu söylemiştir.¹⁰⁴ Ya da bir denizcinin yaptığı hatanın bazen insanların sular altında kalmasına, çobanlar ve besicilerin hata yaptıklarında hayvanların, ziraatçıların hata yapmasının ise tohumların ve bitkilerin ölümüne sebep olmasından ötürü bunun astrolojide yapılan hatadan daha zararlı olduğunu belirtmiştir.¹⁰⁵

Hipokrat ise kitabında havalar ile doğalar arasındaki farkı tarif ederken, gerçekleşen havalardaki değişim meselelerinin yıldız bilimine ait olduğunu söylemiştir.¹⁰⁶ Bu yüzden doktorların mesleklerini gerçekleştirirken yıldız bilimini bilmelerinin zaruriyetini ifade etmiştir. Fakat bununla ilgili temel bilgiler daha ziyade Yunan astronomisi ile belirginleşmiştir. İhvan-ı Safa'da ise astronomi üç bölüme ayrılmış ve astroloji de astronominin bir parçası olarak ifade edilmiştir:

“Onlardan bir kısmı kürelerin (felek) oluşumunun, yıldızların niceliğinin ve burçların kısımlarının; bunların büyüklük, genişlik ve hareketlerinin ve bu ilim çerçevesinde ele alınan diğer şeylerin bilgisini verir. Bu kısım, astronomi (ilmul-hey'et) olarak adlandırılır. Bir kısmı astronomik tabloların (zîc) çözümlenmesinin, takvimlerin hazırlanmasının, tarihlerin çıkarsamasının ve benzeri şeylerin bilgisini verir. Bir kısmı da kürelerin devirlerinden, burçların doğuşundan ve yıldızların hareketlerinden yola çıkarak, Ay altı âlemde oluşmadan önce kâinat hakkında akıl yürütmenin niteliğini öğretir. Bu tür, astroloji (ilmul-ahkâm) olarak isimlendirilir.”¹⁰⁷

Astroloji ilminin savunucuları olduğu kadar bu ilmi kabul etmeyen birçok kesim de vardır. Farabî, İbnî Sina gibi filozoflar veya İmam Şafii ve İmam Eşarî gibi hukukçu ve kelimciler astrolojiyi ret etmişlerdir.¹⁰⁸ Ptolemy'nin bu noktada astrolojiyi, astronomiden laik

¹⁰²Ebu Ma'ser (2019). *The Great Introduction to Astrology*, (İng.Çev.) Keiji Yamamoto-Charles Burnett, Volume I, Brill, Leiden-Boston, s.69.

¹⁰³Ebu Ma'ser (2019). age, s.77.

¹⁰⁴Ebu Ma'ser (2019). age, s.77.

¹⁰⁵Ebu Ma'ser (2019). age, s.77.

¹⁰⁶Ebu Ma'ser (2019). age, s.141.

¹⁰⁷Resâilü İhvârî's- safâ ve Hullânu'l – vefâ Dâru Sâdr (2012). *İhvân-ı Safâ Risâleleri*, C.1, (Çev.) Elmin Aliyev, Ayrıntı Yayınları, İstanbul, s.83.

¹⁰⁸Titus Burckhardt (1999). *Astroloji ve Simya*, (Çev.) Mehmet Temelli, Verka Yayınları, İstanbul, s.226.

bir disiplin şeklinde ele almaması ve astrolojinin tahmin yoluyla kullanılan bir dalı olarak görmesi de dikkate değerdir.¹⁰⁹

İslâmiyet’le birlikte astrolojinin dini öğretilerle çakışması Müslüman kesim tarafından pek doğru karşılanmamıştır. Mantık ve izah çerçevesinde değerlendirildiğinde kimi insanlar tarafından dünyadan çok uzaktaki gezegenlerin yeryüzündeki varlıklar üzerinde bir etkisinin olmadığı kanaati getirilmiştir. Ya da bu kanaatin aldaticı argümanlarla dolu olduğu iddia edilmiştir. Fakat buna rağmen Sâsânîlerden sonra Emevîler ve Abbasîler döneminde de astrolojiye itibar duyulduğuna dair deliller mevcuttur.

Antik Çağ uygarlıklarında tutulan kayıtlara göre astronomi, yıldızların yer ve yörüngesinden doğup batması şeklinde söz edilen bir ilim, astroloji de bu doğup batan yıldızların birtakım yazgıları ve dünya ile ilgili iklimsel olayları içeren mücerret bir parçası olarak görülmüştür.¹¹⁰ Bu tek vücuttaki iki baştan biri matematiksel hesap içerirken öteki onun bir uzantısı olarak soyut etkiler barındıran bir disiplin olarak kalmıştır. Hatta Mezopotamyalılar tarafından astronominin uşağı olarak görülen astroloji daha sonra Kepler tarafından saygın bir annenin fahişe bir kızı olarak görülmüştür.¹¹¹ Grekçe, Arapça ve Farsça da metafizik boyutta ilimleri kapsayan astroloji ve matematikle ilişkisi olan astronomi arasında mana bakımından bir farklılık görülmemiştir.¹¹² Astronomi ve astrolojisi her ne kadar Antik dönemlerde birbiri ile aynı anlamda kullanılsa da günümüzde mana bakımından birbirinden farklılık göstermiştir. Yani astronomi gökteki gezegenlerin hareketlerini ve hangi nedenden tanımlanabileceği ile ilgilenirken astroloji tabii ve kısmen batıl addedilerek yıldızlarla kurulan ilişki ile on iki göksel işaretin beden ve ruhun tüm bölümlere etkisi ve insanların doğumlarını, geleneklerini yıldızların konumundan tahmin etmeye dayalı kehanet izleminden ibaret kalmıştır.¹¹³ Yine de ortak bir kök olarak ortaya çıkıp sonraları birbirinden ayrılan astroloji ve astronomi disiplinlerini irdelerken astronominin temelini anlamada astrolojiyi de anlamamız gerekir. Bu durum da astroloji, astronomiyi matematiksel bir disiplin olarak güçlendirmesi ve onu fiziksel bilimler alanına kati bir şekilde dâhil etmesi açısından önemlidir.

¹⁰⁹Roger Beck (2007). *A Brief History of Ancient Astrology*, Blackwell Publishing, USA, s.7.

¹¹⁰Corci Zeydan (2015). *Tarihu, 't temeddüni'l-Islami*, (Çev.) Nejdî Gök, İletişim Yayınları, İstanbul, s.154,155.

¹¹¹Muazzez İlmiye Çığ (2012). *Uygarlığın Kökeni Sümerliler-2*, Kaynak Yayınları, İstanbul, s.206.

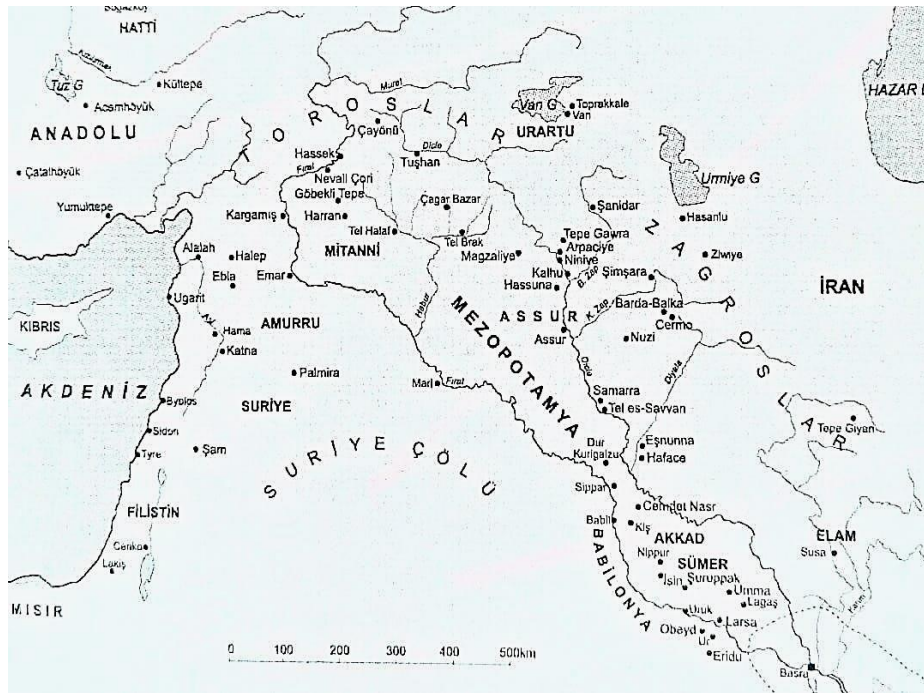
¹¹²Ahmet Acı (2017). *Farabi ve İbn Sinanın Astroloji Reddiyeleri*, (Yüksek Lisans Tezi), Eskişehir Osmangazi Üniversitesi, s.8.

¹¹³Hilary M. Carey (2010). *Astrology in the Middle Ages*, *Author History Compass 8/8 The Journal Compilation*, s.890.

2.2. Antik Dönem Ön Asya Astronomisi

2.2.1. Mezopotamya Astronomisi ve İran Etkisi

Mezopotamya, Helen dilinde Mésos (orta) ve potamós (ırmak) kelimelerinin bir araya gelmesiyle oluşmuştur.¹¹⁴ Yunanlılar tarafından iki ırmak arasında kalan bölge şeklinde nitelendirilen bu bölge günümüzdeki Irak topraklarını ve Türkiye'nin kuzeyini sınırlarına dâhil ettiği bölgeleri kapsamaktadır.¹¹⁵ Sümerler, Akadlar, Asurlar, Sâmililer ve Hititler bu bölgelerde oluşum göstermiş topluluklardır.¹¹⁶ Babil krallığı ise Mezopotamya'nın neredeyse tamamına yayılmış büyük bir ticaret noktası olmuştur.¹¹⁷



Harita 2.1. Mezopotamya ve Yakın Çevresi

Kaynak: (Koroğlu, 2021: 15)

Mezopotamya elde edilen bulgular dolayısıyla birçok ilkin öncülü olduğu gibi astronomiye dair izler konusunda da şuan ilk bölge olma mahiyetine sahiptir. Yeryüzünün özünü anlamaya dair yaklaşımlarda Mezopotamya halkını yıldızları tahkik etmeye yönlendiren temel etki olayların çözümlerinin yıldızlarda olduğuna dair düşüncelerinin tekâmül etmesi olmuştur. Göksel bağıntıyı esas alan astronominin toplumsal bir ihtiyaç olarak ortaya çıktığı düşüncesi doğrultusunda yıldızlar, dürtüsel formların şekil aldığı insan

¹¹⁴Bülent İplikçioğlu (2013). *Eski Çağ Tarihinin Ana Hatları*, Bilim Teknik Yayınevi, İstanbul, s.45.

¹¹⁵Mehmet Ali Kaya (2015). *İlk Çağ Tarihi ve Uygarlığı*, Pegem Akademi, Ankara, s.19.

¹¹⁶Robert E. Krebs (2004). *Groundbreaking scientific experiments, inventions, and discoveries of the Middle Ages and the Renaissance*, An imprint of Greenwood Publishing Group, Inc., London, s.3.

¹¹⁷Robert E. Krebs (2004). *age*, s.3.

tabiatında analitik bir çıkış noktasını ifade etmiştir. Nitekim periyodik olarak gelişen doğa olaylarına karşı yıldızların hareketliliklerinden anlamlar çıkartılarak önlemeye çalışmaları bunu açıklar niteliktedir. Bu dönemde insanlar, Güneş'i, Ay'ı ve yıldızları dikkatlice takip ettiklerinde belirli dönemlerde gerçekleşen doğasal değişikliklerin periyodik olarak tekrar ettiklerini saptamışlardır. Bu durumda insanların olayların önüne geçmek için yıldızları referans kabul etme düşüncesi, toplumun ihtiyaçlarına bağlı olarak gelişmiştir.

Musevi tarihçiler, ilk defa astrolojinin bir vahiy vasıtasıyla Hz. Âdem'e talim edildiğini hatta eski dönemde insanların astroloji, bilim, kültür gibi alanlarda sahip oldukları bilgilerin tarihini Nuh tufanından öncesine dayandığını belirtmiştir.¹¹⁸ Bazı rivayetlere göre ise astrolojinin ilk defa Hz. İbrâhim ile Kâlde'de (Mezopotamya) ortaya çıktığı ve daha sonra onu Mısır'a aktardığı yönündedir.¹¹⁹ Kutsal Kitap Kur'ân'da yer alan bir ayette¹²⁰ Hz. İbrâhim'in yıldızlara baktıktan sonra yanındakilere hasta olduğunu söyleyip bunun üzerine herkesin onun yanından uzaklaşmış olduğundan bahsedilir. Zemahşerî, ayeti Hz. İbrâhim'in kavminin, yıldızlara olan ilgisini bildiğini ve yıldızlara bakıp yarın hasta olacağını söylemesini onları kendinden uzaklaştırıp yalnız kalarak putları parçalamak maksadında olduğu şeklinde yorumlamıştır.¹²¹ O dönemde yıldızların hükmüne göre hareket edildiğinin bilincinde olan İbrâhim (a.s) hasta olmadığı halde, hasta olduğunu söyleyerek onların kendisinin sözüne inandırmak istemiştir.¹²² Hava karardıktan sonra gökyüzüne bakan Hz. İbrâhim'in görünen bir yıldızı Tanrı kabul edip sonrasında ortadan kaybolmasının Tanrıya münhasır bir özellik olmadığını dile getirerek böyle bir nesnenin Tanrı hükmünde kabul edilemeyeceğini tefekkür etmiştir.¹²³ Zira onun tefekküründe Tanrı, ezeli ve ebedi spesiyalitesinde hiçbir değişim göstermeyen bir varlıktır. Bu yüzden yıldızları ilahlaştırmanın sahih olmadığı düşüncesini, halkının yıldızların ilahlaştırmasına karşı bir zıtlıkla ele almıştır. Anlaşıldığı üzere Antik toplumlarının yıldızları Tanrılaştırmaları ve onlardan gelecek her türlü bilgiye itibar etmeleri o dönemin belirgin bir özelliği olmuştur. Bu yüzden Mezopotamya astrolojinin genel boyutları yıldızlar ile dini öğretiler arasında bir bağlantı

¹¹⁸Seyfettin Kaya (2019a). Ortaçağ Arap –İslam Devletlerinde İlm-i Nücum ve Müneccimlik, *History Studies International Journal Of History* 11/6, s.2311,2312.

¹¹⁹Seyfettin Kaya (2019a) , agm, s.2311,2312.

¹²⁰*Kur'an-ı Kerim*. Sâffât 88/89/90.

¹²¹Zemahşerî (2018). *El –Keşşâf 'an Haka 'iki Ğavâmidi't- Tenzilve 'Uyuni'l- Ekavil Fi Vucûhi't-Te'vil*, (Çev.) Ahmet Alim - NedimYılmaz - Mehmet Erdoğan Adil Bebek - Avnullah Enes Ateş – Necdet Çağıl Aydın Temizer - Nihat Uzun, C.5, Türkiye Yazma Eserler Kurumu Başkanlığı Yayınları: 70, İstanbul, s.726.

¹²²Taberî (2007). *Tarih-i Taberi*, (Çev.) Faruk Gürtuca, Sağlam Yayınevi, C.1, İstanbul, 2007, s.174.

¹²³Şehristânî (2015). *El-Milel Ve'n Nihal*, (Çev.) Mustafa Öz, Türkiye Yazma Eserler Kurumu Başkanlığı Yayınları: 54, İstanbul, s.438.

kurmasında sakınca görmemiştir. Hatta Tanrı olarak addettikleri yıldızlar başlarına gelebilecek olayların hem habercisi hem de koruyucusu olarak benimsenmiştir.

Mezopotamya astrolojisi, erken dönem astroloji, ilkel Zodyak astrolojisi ve doğum (horoskop) astrolojisi olarak üç gelişim döneminden geçmiştir: Erken dönem astrolojinin öngördüğünden daha fazla bilgi gerektiren ilkel Zodyak astrolojisi, Asur'un Babilliler tarafından Medlerle ittifak halinde tahrip edilmesinden sonra Keldanî ve Geç Babil devletinde gelişmiştir.¹²⁴ Doğum astrolojisi ise Pers işgali sırasında Mezopotamya'da ortaya çıkmıştır.¹²⁵

Mezopotamya astrologları, Büyük İskender'in saltanatından (MÖ.331) evvel saraylarda krallar için çalışan saygın bir otorite iken M.Ö 6. Yüzyılda gerçekleşen (539) Pers istilasıyla dağılması ve Eşkânî istilasıyla tamamen yok olmasından sonra işsiz kalınca çalışmalarına özel olarak devam etmişlerdir.¹²⁶ Babil M.Ö 539'da Perslerin elinde düştüğü sırada Zerdüştlüğün etkisi ile metafizik konulardaki bakış açılarında değişimler olmuş ve her insanın ayrı bir evren olduğu düşüncesiyle doğum haritası astrolojiye dâhil olmuştur.¹²⁷

Pers bilimi ayrıca Mezopotamyanın birçok yönünden etkilenmiş ve Persler M.Ö ilk bin yıldaki Mezopotamya fethinden sonra Babil'e ait olan astronomi, astroloji, matematik ve takvimleri tahrif ederek kullanmışlardır.¹²⁸ Muhtemelen M.Ö üçüncü yüzyılda Babil tapınağına ait bazı astronomik unsurlar da Yunan geleneğine sızmaya başlamıştır.¹²⁹ Babil astronomisinin üzerinde durulması gereken noktalardan biri de Büyük İskender'in fetihleriyle birlikte Yunan astronomi geleneği ile bütünleşmesi olmuştur.¹³⁰ Nitekim Babillilerin yaptığı rasatlardan faydalanan Yunanlı astrologlar tahmine dayalı astronomiyi matematiksel modellere dönüştürmüştür.¹³¹ Bu geleneklerin birbiri ile olan teması aynı zamanda İran kültürü ile müşterek bir paydada buluşmasının yolunu açmıştır. Babil, Selevkos döneminde Helenleşmiş de olsa Zerdüşt felsefi düşüncesi Zerdüşt Magilerin gelişi ile Babil'in entelektüel yaşamına nüfuz etmiştir.¹³² Stoacı filozoflardan olan Archedemus, M.S 100 civarında Stoa

¹²⁴Enn Kasak (2000). agm, s.88.

¹²⁵Enn Kasak (2000). agm, s.90.

¹²⁶Celal Saraç (2002). *İyonya Pozitif Bilimi*, Yeni Zamanlar Yayınları, İstanbul, s.122,132.

¹²⁷Seyfettin Kaya (2019a). agm, s.2311,2312.

¹²⁸Michael J. O'neal (2008). 'Persian Science', *Encyclopedia of Society and Culture in The Ancient World*, V. 1, (Ed.) Peter Bogucki, Facts On File An imprint of Infobase Publishing, New York, s.125.

¹²⁹Eleanor Robson (2018). Do Not Disperse the Collection! Motivations and Strategies for Protecting Cuneiform Scholarship in the First Millennium BCE 8, *Judaism, Christianity, and Islam – Tension, Transmission, Transformation*, (Ed.) Patrice Brodeur vd., Walter de Gruyter, Berlin, s.33.

¹³⁰Mauro Arpino (2010). Le idee dell'astronomia come lo studio del cielo ha cambiato il mondo, Nostromics Italy, s.29.

¹³¹Mauro Arpino (2010). age, s.29.

¹³²Minou Reeves (2013). *Europe's Debt to Persia From Ancient to Modern Times Religion, Philosophy, Astronomy, Mathematics, Medicine and the Sciences*, Ithaca Press, age, s.239.

felsefesi okulunu kurmasıyla Zerdüşt, Babil ve Yunan öğretilerinin karşımı bir bilimsel gelenek ortaya çıkmıştır.¹³³ Zerdüşt düşüncesiyle ilişik olan Stoacı doğa doktrinin temeli ise düalistik bir çatışma üzerine kurulmuştur.¹³⁴ Günümüze kadar gelen kalıntılar Mezopotamya bölgesini ilklerin kaynak noktası kimliğiyle medeniyetlerin beşiği tabirine yerleştirmiştir. Çok tanrılı inanç sistemiyle örtülü toplumsal yapılarında, göksel cisimlere olan bağılıklarını her alana yansıtmişlardır. Yıldızların Tanrı, göksel olayların ise Tanrıların eylemleri olduğuna dair inançları astrolojinin dini unsur ve mitolojiyle karışarak zamanla başkalaşım geçirmesine neden olmuştur. Mezopotamyalılar Güneş ve diğer gök cisimlerinin gökyüzü düzlemi boyunca yol aldığı güzergâhı Tanrıların çizdiğine inanmışlardır.¹³⁵ Bu yüzden Tanrıların yeryüzündeki olayları kontrol ettiğini ve yıldızların da insanlara çizdiği kaderin bir işareti olduğunu düşünmüşlerdir.¹³⁶ Bu noktada Tanrılar vasıtasıyla iletilen mesajların insanları uygun davranışlara ve eylemlere yönlendirip kötülükleri önledikleri düşünülmüştür.¹³⁷ Ayrıca kötülüklerle karşı tedbir aldıkları “namburbi” adı verilen ayinler düzenlemişlerdir.¹³⁸

Mezopotamya toplumlari 600’ü yeraltında 600’ü de gökte olduğunu düşündüğü Tanrılara iman etmişlerdir.¹³⁹ Gökyüzünü ise astrolojik bakımdan Ekvator bölgesi “Anu”, Yengeç kuşağı “Enlil” ve oğlak kuşağı “Ea” olmak üzere üç önemli kuşak şeklinde taksim etmişlerdir: Dünyasının başında bulunduğunu düşündükleri bu Tanrılardan An (Akadca-Anu) göğü, Enlil Hava ve toprağı, Enki (Ea) suyu temsil etmiştir.¹⁴⁰ Gök cisimlerinin bir Tanrı olduğu düşüncesiyle Mezopotamyalılar ayrıca o cisimlere hitap edebilmek için birer isim vermişlerdir. Ay Tanrısına “Sin”, Güneş Tanrısına “Şamas”, Venüs Tanrısına “İştar”, Fırtına Tanrısına “Adad” denilmiştir.¹⁴¹ Sâmi Tanrılarında olan Şamas, Adad ve İştar gibi Tanrılar Uti, İskur, İnanna-Innin olarak bilinen Sümer Tanrılarında benzetilmiştir.¹⁴² Bu tür benzeşmeler kültürel etkiler ele alındığında tabî karşılanmaktadır.

Antik Mezopotamya düşüncesinde yıldızların her biri yeryüzünde gerçekleşen olayların vekili olarak görülmüştür. Tüm Tanrıların mükellef olduğu düşünölen alanları olmakla beraber göksel kehanetlerle olan ilişkisi gündelik yaşamın ayrılmaz bir parçası olmuştur.

¹³³Minou Reeves (2013). age, s.239.

¹³⁴Minou Reeves (2013). age, s.240.

¹³⁵Stephen F. Mason (2001). *Bilimler Tarihi*, (Çev.) Umur Daybelge, Kültür Bakanlığı Yayınları, Ankara, s.12.

¹³⁶Stephen F. Mason (2001). age, s.12.

¹³⁷Audrius Beinorius (2003). *The Followers Of The Stars: On the Early Sources And Historical Development of Indian Astrology*, *Acta Orientalia Vilnesia*, s.121.

¹³⁸Audrius Beinorius (2003). agm, s.121.

¹³⁹Hakan Sivas (2013). *Uygurlık Tarihi*, Anadolu Üniversitesi Yayını, Eskişehir, s.37.

¹⁴⁰Bülent İplikçioğlu (2013). age, s.65.

¹⁴¹Yavuz Unat (2013). *İlkçağdan Günümüze Astronomi Tarihi*, Nobel Yayınevi, Ankara, s.9.

¹⁴²Bülent İplikçioğlu (2013). age, s.65.

Örneğin Ay ortadan kaybolduğu gün Adad'ın gülmesi ürünlerin bolluğu ve pazar fiyatlarının sabit kalacağı inancını peyda etmiştir.¹⁴³ Babil Tanrılarında olan Marduk da, yıldızları burçları ve yılları belirleme de rol oynarken, Dumuzi (Tammuz) doğadan sorumlu olan Tanrı olarak belirlenmiştir.¹⁴⁴ Tek geçimi tarım ve hayvancılık olan bu toplumların yıldızların öngörüsüne dayandıkları ve ona göre hareket ettikleri esas bir olgu olarak karşımıza çıkmaktadır.

Gök cisimlerinin fiziksel uzaklıkları ve anlaşılır olmadaki yetersiz bilgiler yerel astronomi ile çeşitli mitolojik unsurların ortaya çıkmasına sebep olmuştur.¹⁴⁵ Dolayısıyla Antik kültürlerde Ay ve Güneşin sıklıkla tanrılaştırılması bir yana gökyüzünün Tanrılarının evi olduğu düşünülmüştür.¹⁴⁶ Çoğu zaman doğada yaşanan birtakım felaketleri Tanrılarının öfkesi olarak nitelendirmiş olmaları da oldukça mutlak bir yaklaşım olmuştur. Bu yüzden her türlü doğasal hareketliliğin Tanrılar tarafından birer işaret olarak gönderildiği düşünülmüştür. Bu noktada kendilerini korumak veya arzu ettikleri bir şeyi elde etmek için kurban kültürünü geliştirmiş olmaları muhtemeldir. Bu kurbanlar zamanla astroloji ile birleşerek bir kehanet aracı olmuştur. Kurban Ritüelleri, "Gecenin Tanrılarına İbadetler" olarak bilinen M.Ö 1800 civarındaki Eski Babil metnindeki kayıtlarda Tanrı olarak addedilen yıldızların, mesajlarını kutsanan bir hayvanın uzuvlarına işaret olarak bıraktığı düşünülmüştür.¹⁴⁷ Bunun gibi numuneleri Babil metinlerinde, toplumun yıldızları birer kehanet aracı olarak gördüklerini ve önemsediklerini görebilmekteyiz. Bu insanlar, Tanrılarının düşüncelerini öğrenmek için kurban ettikleri hayvanların iç organlarında aldığı şekilleri, günlük yaşamda karşılaşılan tuhaf olayları ve gökyüzündeki hareketlilikleri esas alarak bilgi sahibi olmaya çalışmışlardır.¹⁴⁸ Bu bilgiler ile yaşam arasında doğrudan ilişkili olan bir astronomik şema çizip bu şemaya göre yön belirlemişlerdir. Tutulmalar, iklimsel değişiklikler vb. alışılmadık olan her şey kehanet izlenimini doğru bir şekilde sağlamak adına ışık tutan işaretlerdi. Bu durumda yıldız bilimciler yahut kâhinler göksel bir dil ile bu işaretleri tercüme etmiş ve toplumun güdüsel çıkışlarına makul bir formül önermiştir. Elbetteki dönemin krallarının da devletin bekası adına yıldız bilimcilere başvurdukları belirgin bir şeydir. Nitekim potansiyel olarak yıldız ilmi, hususi olduğu kadar savaş seyrinin pozitif gidişatı için de alternatif bir araç olmuştur. Yıldız

¹⁴³V. Diakov- S. Kovalev (2017). *İlkçağ Tarihi*, (Çev.) Özdemir İnce, Yordam Kitap, İstanbul, s.114.

¹⁴⁴Hakan Sivas (2013). age, s.37.

¹⁴⁵Joseph A. Angelo (2006). *Encyclopedia of Space and Astronomy*, Facts On File, Inc. An imprint of Infobase Publishing, New York, s.44

¹⁴⁶Joseph A. Angelo (2006). age, s.44.

¹⁴⁷N.Binti Saparmin (2019). History of Astrology and Astronomy in Islamic Medicine, *International Journal of Academic Research in Business and Social Sciences*, 9(9), 2019, s. 284.

¹⁴⁸Ahmet Selim Baysal (2018a). Asur ve Babil astrolojisinde Gök Olaylarının Yorumlanması üzerine bir Değerlendirme, *Asur Akademik Sosyal Araştırmalar Dergisi*: 6, S.66, s.403,404.

bilimcilerin göksel varlıklardan elde ettikleri her türlü mesaj krallara bildirilmiş ve felaketlerin önüne geçmek için en doğru bir çıkış noktası olarak sunulmuştur. Doğru cevabın alınmasını sağlamak için tekniklerin kullanılması, genel olarak Mezopotamya kehanetinin bir parçasını oluşturmaz ancak “sihir”, kehanet yoluyla tahmin edilen kötülüğü önlemek için yaygın olarak kullanılmıştır.¹⁴⁹

Doğum sırasındaki gök cisimlerinin konumundan geleceğin tahmini konusunda yıldız falının ilk kez ortaya çıkışı Babil’e denk gelmesinden sonra göksel cisimlerin, insanın doğumundan ölümüne kadar öngörü eşliğinde hayatlarını şekillendirme düşüncesi toplumda oldukça yaygınlaşmıştır. Yıldızların göklerdeki hareketleri kişinin doğduğu gün ile tüm hayatı hakkında bilgi verebildiğine inanmışlardır. Örneğin M.Ö 2. Bin yılda yazılmış olan bir kehanete göre bir çocuğun on ikinci ayda doğması hem ömrünün uzun olacağı hem de birçok çocuk doğuracağı anlamına gelmiştir.¹⁵⁰ Bunun gibi birçok kehanetler Mezopotamya astrolojisinin temelini oluşturmuştur. Başlangıçta astroloji yönetici ve seçkin kesimi ilgilendiren bir alanken doğum haritalarının devreye girmesinden sonra herkesi ilgilendiren bir mesele haline almıştır.

Babillilerin kültürümüzde yedi kandilli Süreyya yıldızı olarak bilinen Merkür, Venüs, Mars, Jüpiter Güneş, Ay ve Satürn olmak üzere 7 gök cismi Utu (Güneş), Nannar (Ay), Nabu\Nebo (Merkür), İştar (Venüs), Nergal (Mars), Marduk (Jüpiter), Ninurta\Ninib (Satürn) olarak geçmektedir.¹⁵¹ Bu yıldızlar yerlerinde duramadıkları ve sürekli bir hareket halinde oldukları için “serseri yıldızlar” olarak adlandırılmıştır.¹⁵² Ayrıca Bu 7 parlak kürenin dönüşünün, dünya ile aralarındaki uzaklık esasına bağlı olarak farklı sesler çıkardığını ancak bu seslerin ruhu kötülüklerden arınmış iyi insanlar tarafından duyulabileceğine dair inançları vardır.¹⁵³ Mezopotamya toplumları ayrıca gökyüzünde gördükleri bu cisimlere konumlarına münhasır anlamlar atfetmişlerdir. Her gezegenin kadirlerine göre konuşlandırılması, konumu yahut dönemselsel gerçekleşen olaylara rastlantısal olarak gökyüzünde belirmesi yıldızların bir anlam teşkil ettiği görüşünü ortaya çıkarmış olması muhtemeldir. Gökyüzünü dikkatle incelemeleri neticesinde gökyüzüne bağlı incelemeler birtakım varsayımlarla günlük işlere yansımıştır. Örneğin Beyaz yıldız olarak bilinen Jüpiter’in Mezopotamya’ya uğur

¹⁴⁹David Brown (2006). *Astral Divination in the Context of Mesopotamian Divination, Medicine, Religion, Magic, Society, and Scholarship*, *EASTM* 25, s.78.

¹⁵⁰Enn Kasak (2000). *agm*, s.86.

¹⁵¹Zeki Tez (2009). *age*, s.26.

¹⁵²İbrahim Okur (2008). *Sümer Matematiği ve Sayıların Gizemi*, Okursoy Kitapları, Bursa, s.53.

¹⁵³Zeki Tez (2009). *age*, s.26.

getirdiğinden bahsedilirken Mars'ın komşu krallar için uğurlu olduğuna inanılmıştır.¹⁵⁴ Mars bu durumda kötü bir gezegen olarak addedilmiş ve o yüzden onun vereceği kehanetin felaketlerle sonuçlanacağı düşünülmüştür. Başka bir deyişle veba tanrısı Nergal'in yıldızı Mars idi ve kötü bir cisim olarak görülürken, JEN.ME.KAR dedikleri Jüpiter sonraları Marduk ile ilişkilendirilmiş ve şanslı sınıfa dâhil edilmiştir.¹⁵⁵ Ayrıca veliaht konusunda bilgilerden Merkür haber verirken, Satürn barış, adalet, düzen gibi konularda ön plana çıkmıştır.¹⁵⁶ Mezopotamya insanlarını bu inançlara sürüklüyen temel etkinin ne olduğu yeterince açık bir durum olmasa bile gezegenleri iyi veya kötü olarak addetmelerini tabiattaki olumlu ve olumsuz olaylar karşısında yıldızların bulunduğu konumları dikkate aldıklarından kaynaklı olduğu genel bir yaklaşımdır.

Mezopotamya toplumlarında Güneş ve Ay tutulmaları da çok sık irdelenen ve önemsenen konulardan biri olmuştur. Zira bu toplumlar için göksel tutulmalar her zaman olumsuz olayların öngörüsünü içermiştir.¹⁵⁷ Gökyüzünde otuz günlük bir süreç içerisinde sürekli değişim gösteren Ay fazları veya tutulmaları komşu ülkelerle ilgili bir haber kaynağı olmuştur. Tabletlerde geçen 14. Günde gerçekleşecek olan Ay tutulmasının Elam ve batı ülkesi için bir felaket, kral için bir iyi bir işaret olarak görüldüğü bilgisi bu görüşü destekler niteliktedir.¹⁵⁸ Bunun gibi savaş, kıtlık, doğum ve ölüm gibi birçok kehanet yıldızlardan döngüsel olarak tekrar eden olaylara hipotetik olarak yanıt aramaları toplumsal bir gelenek halini almıştır. Sümer din adamlarının da takvimi geliştirmesiyle suların ne zaman çekileceğine dair bilgilerin edinimini önceden sağlaması onların Tanrılarla konuştuğu inancını geliştirmiş ve bu yüzden oldukça saygı duyulmuşlardır.¹⁵⁹

Babilliler, yıldızları takımyıldızlarına göre ayırmakla kalmamış altmışlı hesaplama sistemini ortaya çıkarmış hatta Güneş ve Ay'ın hareketlerini incelemişlerdir.¹⁶⁰ Gökyüzünün iyi bir şekilde gözlemlenmesi sonucu Güneş ve Ay hareketleri ve mevcut takımyıldızlarının görünürlükleri esas alınarak gündelik hayatı sistematize etmek için takvim sistemi geliştirilmiştir.¹⁶¹ Mezopotamyalılar zamanı kendi içerisinde Güneş günleri, Ay ayları ve Ay-

¹⁵⁴Muazzez İlmiye Çığ (2012). age, s.205.

¹⁵⁵Tamsyn Barton (1994). age, s.41; İbrahim Okur (2008). age, s.54.

¹⁵⁶Aydın Sayılı (1991). age, s.325.

¹⁵⁷Jane R. McIntosh (2005). age, s.271.

¹⁵⁸Enn Kasak (2000). agm, s.87.

¹⁵⁹Recep Yıldırım (2011). *Eski Çağ Tarih ve Uygarlıkları*, Saray Matbaacılık, Ankara, s.97.

¹⁶⁰Abd al-Rahman el-Sûfî (2010). *Book of the Fixed Stars: A Journey of Re-discovery*, (İng. Çev.) Ihsan Hafez, s.7.

¹⁶¹Joseph A. Angelo (2006). age, s.44.

Güneş yılları olarak taksim etmişlerdir.¹⁶² Göksel Fenomenlere olan ilgi, merak ve tanrısallık yetisinin yüklenmesine bağlı olarak toplumsal hastalıklarında yıldızlarla ilişkilendirilmemesi söz konusu olamazdı. Bu hususta Erica Reiner, Babililerin yıldızların insanlar üzerinde hem doğrudan bir etki bıraktığı hem de insanlar ile Tanrılar arasında bir araç olduğu yönünde iki farklı eylemi bulunduğundan bahsetmiştir.¹⁶³ Hatta ilkel toplumlar hastalıkların şeytani varlıkların vücuda sirayet etmesinden kaynaklı olduğunu düşünmüştür. Nitekim şeytanların yavruları olarak görülen gökyüzündeki yıldızlar, şeytanlar aracılığıyla insanlarda hastalık peyda edebilirken aynı zamanda bu hastalık yıldızlardaki şifayı dua ile çağırarak def edilebilirdi: “Ey karanlığı aydınlatan, göklerin ortasından dünyaya bakan yıldız! Bu gece önünde diz çöküyorum, davama karar ver, kararımı söyle, bu şifalı otlar bana musallat olan kötülüğü silsin.”¹⁶⁴ Dolayısıyla yıldızlar ve gezegenlerin belli başlı hastalıkların sebebi olduğu inancı oldukça yaygındı. Sin ve İştâr tıp alanında önemli Tanrılar sayılmış ve aynı zamanda Sin’in şifalı bitkilerle bir ilişkisi olduğu düşünülmüştür.¹⁶⁵ Bu sebeple gezegenlerle bağıntılı bitkilerinde kendi konumlara bağlı anlamları olmuştur. Hastalıklardan haber almak için göksel olaylar yine izlenmiş ancak tıbbi astrolojiye dâhil edilen bu alan daha ziyade Ptolemy (Batlamyus) ile Galen etkisiyle belirginleşmiştir.

Mezopotamya astronomisinin esasında gök ve yer arasındaki benzerlik sonucu yeryüzünde olan her şeyi gökyüzünün bir timsali olarak yer aldığı düşüncesi vardır. Bu anlayış, insanın yaratıcılığı ile bütünleştiğinde yeryüzündeki yapıları da etkileyen bir durum haline almıştır. Örneğin, Ninova’nın planı arkaik dönemde yıldızların gökyüzündeki hareketlerine göre çizilmiştir.¹⁶⁶ Ayrıca Sippar Kenti Yengeç Takımyıldızında, Nipuur Kenti Büyük Ayı Takımyıldızında, Dicle Anunit yıldızında ve Fırat ise Kırlangıç yıldızında belirlenmiştir.¹⁶⁷ Sabit yıldızlarla olan bilgilerin tarihi ise Sümerlere kadar uzanmaktaydı. Birçok yıldız kümesinin Sümer dilinde olduğuna dair hakikat bunu doğrular niteliktedir.¹⁶⁸ Sümer döneminde önemli görülen yıldızlardan biri Siriyus yıldızıydı. Tistrya adı verilen bu yıldız Sümer KAK-SI-SÁ'nın dilinde ‘yıldız ya da top fırlatma silahı’ anlamına gelirken

¹⁶²Jane R. McIntosh (2005). *Ancient Mesopotamia: New Perspectives*, illustrated edition, s.268.

¹⁶³Giuseppe Bezza (2002). *Précis d'historiographie de l'astrologie Babylone, Egypte, Grèce*, Sciences et techniques en perspective: 2e série, Brepols, s.20.

¹⁶⁴Giuseppe Bezza (2002). age, s.20.

¹⁶⁵Aydın Sayılı (1991). age, s.416.

¹⁶⁶Mircea Eliade (2020), age, s.21.

¹⁶⁷Mircea Eliade (2020), age, s.21.

¹⁶⁸Zeki Tez (2009). *Astronomi ve Coğrafyanın Kültürel Tarihi*, Doruk Yayıncılık, İstanbul, s.26.

Akadca ūiltahuou ūukūdu'da ‘‘Atıū’’ anlamına gelmektedir.¹⁶⁹ Mısır'da Thout ayına denk gelen ve Temmuz ayında doęan bu yıldızın ortaya çıktığı sıra 19-22 Temmuz ayında (Tır ayı) Adonis ūölenleri gerçeklemiūtir.¹⁷⁰

Sümerlerin devrim nitelięindeki yazıyı buluūu gözlemlerin yazıya dökölüp kayıt altına alınmasını saęlamıūtır. Böylece astronomiye dair her türlü birikim yazılı olarak da kayıtlara geçmiūtir. Bu haseple yazının buluūu ve gözleme dayalı ilk bilgilerin kaydedilmesi gözlem tarihinin Sümer uygarlığına kadar uzanmasını saęlamıūtır. Mezopotamya astrolojisi Sümerler'de geliūim göstererek Babil devrinde ūekillenme imkânı bulmuūtur. Bu hususta eski Babil'e ait kaynaklardan bir olan EAE tabletleri bize ıūık tutmuūtur. M.Ö 1800'lerde ortaya çıkıp M.Ö 2. bin yılın ortalarından itibaren derlenen EAE tabletleri genelde Ay'ın ve Güneū'in görünömleri ile alakalı bilgiler vermekle birlikte Hilal'in görünörlüğüne baęlı olarak 30 günlük sürede beklenmeyen gecikmenin uęursuzluk olarak addedilmesi gibi kehanet bilgilerini içermiūtir.¹⁷¹ Ay ilk gün gökyüzünü ikiye bölerse: tüm ülkenin tahribatı söz konusu olduęu gibi Ay'ın 30'unda yanlıū zamanda görölmesi dūūmanın Akad'ı iūgal edeceęi anlamına gelmiūtir.¹⁷² Aynı ūekilde bu tabletlerde ūu ūekilde bir ibare yer almıūtır: ‘‘Eęer Ay bir ıūık halkası ile çevriliyse ve Jüpiter onun içinde duruyorsa; Akad kralı içine kapanacak.’’¹⁷³ Ayrıca bilinen en iyi eski burçlardan biri de M.Ö. 29 Nisan 410'da gökyüzünü ūu ūekilde açıklar:

‘‘ Nisannu, ayın 14'ü(?), ... ūumuusur'un oęlu, soyundan [---] ūumuidina doędu. O sırada Ay, Akrep Pençesi'nin altında, Jüpiter Balık'ta, Venüs Boęa'da, Satürn Yengeç'te, Mars İkipler'deydi. Batmıū olan Merkür görünmüyordu. [---] (Bir ūeyler?) Sana uęurlu gelecek. [---]Bir çocuk doęarsa ve bebeklik döneminde bir güneū tutulması meydana gelirse: Yabancı bir ūehirde ölecek ve babasının evi daęılacak. ‘‘¹⁷⁴

Bunun gibi açıklamalar astrolojik ilmin o dönem toplumu tarafından ilgi duyulduğunu göstermektedir. Mezopotamya kralları da astronomi bilimi hususunda oldukça alakalıydı. Bu sebepten olacaktır ki her kralın danıūtığı bir astroloğu vardı. Bu konuyla alakalı bilgileri elbette ki döneminde yazılmıū kil tabletlerden elde etmekteyiz. Nitekim M.Ö 8. Yüzyılda

¹⁶⁹Tayyebeh Rezaee-Tafrechy (2015). *L'eau: les réalités (les qanât), les mythes et les rites (la déesse Anāhitā) De l'Iran préislamique à certaines coutumes et traditions conservées dans l'Iran contemporain*, (Thèse de doctorat), Universite de Limoges, Spécialité: Sciences de l'Antiquité, s.194.

¹⁷⁰Tayyebeh Rezaee-Tafrechy (2015). age, s.194.

¹⁷¹Lorenzo Verderame (2002). Enuma Anu Enlil Tablets 1-13, Astronomy and Mathematics in the Ancient Near East, *AOAT 297*, Münster, s.447,448; Ahmet Selim Baysal (2018b), Mezopotamya Astrolojinin Doęuūu, Geliūimi ve Kaynakları, *Akademik Sosyal Araūtırmalar Dergisi*, S.65, s.464.

¹⁷²Stefano, Buscherini (2006). agt, s.17.

¹⁷³David Brown (2006). agm, s.73.

¹⁷⁴Enn Kasak (2000). agm, s.91.

yaşamış olan Asur kralı II. Sargon'un askeri seferini planlamadan önce saray astrologlarından faydalandığı kaydedilmiştir.¹⁷⁵

Mezopotamya insanları cenneti görmek için ziggurat adını verdikleri devasa yapılar inşa etmişlerdir.¹⁷⁶ Bu yapıların her bir katı evrenin bir bölümünü simgeleyen bir dünya gibi inşa edilmiştir.¹⁷⁷ Gökyüzüne kadar uzanan yüksek yapılardaki bu zigguratların en üst katı yıldızların gözlenmeye müsait olduğu için bir rasathane vazifesi görmüştür.¹⁷⁸ Sümerli din adamları bu yapılara tırmanarak yıldızların hareketlerini gözlemlemişlerdir.¹⁷⁹ Antik Sümer şehri olan Urukta bulunan zigguratlar hem astrolojik amaçlar hem de dini törenler için göksel döngüleri gözlemek için kullanılmıştır.¹⁸⁰ Buradan gökyüzünü itina ile rasat edebilmek için birtakım aletler icat etmişlerdir. Bu gözlemlerde yatay bir yüzeye konulan dikey çubuğun gölgesinden zamanları belirleyen "Gonomon" ile çanak içinde bulunan bilyenin gölgesiyle güneşin ekliptiğini,¹⁸¹ tutulma düzenini, gün dönümlerini hesaplayan "Polo" adında bir çeşit alet kullanmışlardır.¹⁸² Bu aletler gökyüzünün zamanını belirlemede ve gün içi zamanı iyi değerlendirebilmede oldukça işe yarar bir faaliyet sergilemiş aynı zamanda astronominin gelişmesinde ibtidai olarak önem arz etmiştir. Sümer ve Akad dilinde çivi yazılı tabletlerden elde edilen bilgilere göre ise Sümerler döneminde matematiğin oldukça iyi olduğu 10'lu ve 60'lı sayı sistemlerini kullandıkları saptanmıştır.¹⁸³ Ay'ın evrelerini takip ederek bir sonraki Ay'ın başlangıcına kadar geçen süreyi içeren bir Ay takvimi geliştirmişler ve günlerini buna göre biçimlendirmişlerdir. Bir yılı 12 aya taksim etmişler fakat Güneş yılına nispeten 10 günlük bir açık olduğundan 3 yılda bir Ay yılı 13 ay olacak şekilde ayarlanmıştır.¹⁸⁴

Mezopotamya astronomisine ait en eski rasatlardan biri de Eski Babil döneminde Ammizadugakralı zamanında yapılan Venüs'e ait gözlemlerdir.¹⁸⁵ Bu gözlemler Venüs'ün görünürlüklerini içermekle birlikte Venüs'e dair birçok bilgiyi de aktarmıştır. M.Ö 1600 civarlarında ortaya çıkan Venüs tabletinde, Venüs'ün gökyüzündeki ilk ve son görünümüne

¹⁷⁵Tamsyn Barton (1994). *Anticent Astrology*, Routledge, New York, s.41.

¹⁷⁶Robert E. Krebs (2004). *Groundbreaking scientific experiments, inventions, and discoveries of the Middle Ages and the Renaissance*, An imprint of Greenwood Publishing Group, Inc., London, s.3.

¹⁷⁷Mircea Eliade (2020). *Babil Simyası ve Kozmolojisi*, (Çev.) Mehmet Emin Özcan, Doğu Batı Yayınları Ankara, s.24.

¹⁷⁸İbrahim Okur (2008). *Sümer Matematiği ve Sayıların Gizemi*, Okursoy Kitapları, Bursa, s. 51.

¹⁷⁹İbrahim Okur (2008). age, s. 51.

¹⁸⁰Robert E. Krebs (2004). age, s.3.

¹⁸¹Tutulma düzlemine verilen ad.

¹⁸²Muazzez İlmiye Çığ (2012). age, s.206.

¹⁸³Mehmet Ali Kaya (2015). age, s.35.

¹⁸⁴Hakan Sivas (2013). age, s.41.

¹⁸⁵Aydın Sayılı (1991). *Mısırlılarda ve Mezopotamyalılarda Matematik ve Astronomi ve Tıp*, Atatürk, Atatürk Kültür Dil ve Tarih Yüksek Kurumu Atatürk Kültür Merkezi Yayını, S.47, Ankara, s.341.

bağlı 8 yıllık döngüler halinde gruplandırılarak 59 alameti kapsadığından bahsedilmiştir.¹⁸⁶ Babillilerin üçüncü döneminde burçlara dayalı yeni kehanet türü ortaya çıkmış ve sadece Venüs değil diğer tüm gezegenlerde gözleme dâhil edilmiştir.¹⁸⁷

Gece gökyüzünde parlayan noktalara dikkat eden gözlemciler belirli dönemlerde ortaya çıkan yıldızların bazı nesnelere andırdığını fark etmiş ve onları burç adı altında mitolojik kökenli takımyıldızlarına ayırmışlardır.¹⁸⁸ Gök düzleminde hayali nesnelere şeklinde bir imleç olarak manalar kazanan bu takımyıldızları toplumsal kader için sanrısız belgeler olmuştur. Bugün dahi astrolojiyi sunan astrologların belirttikleri on iki burcun adı Sümerler döneminde şekillenmiştir: hun .lu (koç), mul (boğa), maş. maş (ikizler), a (aslan), ab sin .ab sin (başak), rin (terazi), gu.tab.gir (akrep), pa (yay), maş (oğlak), gu (kova), zip (balık), kuşu (yengeç).¹⁸⁹ Başlangıçta mitoloji ve dini inançlara dayalı imgesel boyuta kendini hapseden astroloji sonraları matematiksel bir bileşimle ortaya çıkmıştır. Asur devrinin sonlarına doğru matematikleşen Mezopotamya astronomisi 5. yüzyıla doğru yüzeysel bilgilere sahipken Selevkoslar döneminde oldukça ilerleme kaydetmiştir.¹⁹⁰ Günlerin düzenlenmesini 12 saate, saat 60 dakikaya, 60 dakika da 60 saniyeye bölünerek ayarlanmış Güneş, Ay ve beş gezegen dâhilinde bir hafta 7 gün olacak şekilde belirlenmiş hatta bu hafta usulü Roma'ya oradan da bütün dünyaya yayılmıştır.¹⁹¹

Tablo 2.1. Sümer ve Babil aylarının isimleri

Aylar	Sümer Ayları	Babil Ayları
Mart-Nisan	bara-zag-gar-ra	Nisannu
Nisan- Mayıs	gu-si-sa	Ayau ya da Ayyaru
Mayıs- Haziran	sig-ga	Simanu
Haziran- Temmuz	shu-numun	Du'uzu
Temmuz- Ağustos	ne-ne-gar-ra	Abu
Ağustos- Eylül	kin-inanna	Ululu ya da Elulu
(Eklenmiş Ay)	diri-kin-inanna	Atra sha Ululu
Eylül-Ekim	du-ku	Tashritu
Ekim- Kasım	apin-du-a	Arasamma
Kasım-Aralık	gan-gan-e	Kislimu
Aralık- Ocak	ab-e	Tabetu
Ocak- Şubat	ziz-a	Shabatu
Şubat- Mart	she-gur-ku	Addaru
(Eklenmiş Ay)	diri-she-gur-ku	Artu sha Addaru

Kaynak : (Mcintosh, 2005: 269)

¹⁸⁶Nick Kanas (2012). *Star Maps History, Artistry, and Cartography*, Springer Publishing, New York, s.40.

¹⁸⁷P.Stephen Blake (2016). *Astronomy and Astrology in the Islamic World*, Edinburgh University Press, Edinburgh, s.5

¹⁸⁸Zeki Tez (2009). age, s.26.

¹⁸⁹İbrahim Okur (2008). *Sümer Matematiği ve Sayıların Gizemi*, Okursoy Kitapları, Bursa, s.55.

¹⁹⁰Yavuz Unat (2013). age, s.9.

¹⁹¹Yavuz Unat (2013). age, s.9.

2.2.2. Mısır Astronomisi ve İnan Etkisi

Mısır Medeniyeti Kuzeydoğu Nil deltası civarında ikame etmiş önemli Antik Çağ uygarlıklarından biridir. Mısır'ın, iklimsel şartlara müsait bir coğrafya da olması dolayısıyla Nil nehrine ilişkin zirai hayatının gelişmesi, Ön Asya kültür merkezleriyle olan yakınlığı ve Batı'ya giden güzergâhta yer alması gibi özellikler Afrika'nın muhtelif bölgelerine nispeten ön plana çıkmasında etkili olmuştur.¹⁹² Ayrıca İbn Sînâ da Nil nehrinin fizikî özelliklerini vurgulayarak onu diğer nehirlerden ayrıcalıklı bir yere konuşturmuştur.¹⁹³ Bu hususta Nil nehri, Mısırlıların sahip olduğu tek geçim kaynağı olarak, halkın odağında yer almış ve zirai hayata bağlı bir şekilde astronomiyi geliştirerek tarımsal işlevlerini karşılamaya çalışmışlardır. Bu nedenle matematiksel astronomi yeterli bir tekâmül sergileyememiştir.¹⁹⁴ Sahip oldukları astronomi bilgilerinin bilimsellikten uzak olmasındaki en önemli gerekçe trigonometri konusunda henüz bir keşif yapmamış olmalarıdır.¹⁹⁵ Nitekim trigonometri mesafeler ve açılar arasındaki ilişkileri irrasyonel sayılarla ifade ederek ancak gerçek anlamda bilimsel bir astronomi ortaya koyabilmektedir.¹⁹⁶ Matematiğin astronominin gelişimini potansiyel anlamda etkilediğini kabul ettiğimizde Mısır toplumlarının matematiğe az yer vermesi astronomi biliminin gelişimini gölgede bırakmıştır. Bu hususta Mısırlıların konumsal anlamda matematiksel notasyon sisteminde bir gelişim göstermeyip ilkel boyutlara hapsetmesi astronominin gelişiminde bir engel noktası olmuştur.¹⁹⁷ Astronomi, çoğunlukla toplumsal ihtiyaçlar ekseriyetinde takvim ve tapınakları kanalizetme gereksinimi gibi pratik ihtiyaçları karşılamıştır.¹⁹⁸

Mısırlılar yaz gündümü sırasında Nil sularının yüz gün kadar kabarıp çekilerek kıştan yaza kadar bir dere gibi kaldığına şahit olmuşlardır.¹⁹⁹ Nehrin yaz dönemlerinde kuruyup yeniden canlanmasından sonra Habeşistan dağları üzerindeki eriyen karlara eşlik eden şiddetli yağmurlar Nil'in taşmasına sebep olmuştur.²⁰⁰ Her sene döngüsel olarak tekrar eden bu durumun Mısır halkı nezdinde olumsuz bir hadise olarak yer alması, pratik bir çözüm arayışını gerekli kılmıştır. Taşkın sonrası yerlebir olan tarımların yeniden tesis edilmesi

¹⁹²Afet İnan (1987). *Eski Mısır Tarih ve Medeniyeti*, TTK Basımevi, Ankara, s.1,2.

¹⁹³Ebü'l-Fidâ (2017). *Takvimü'l Büldan*, (Çev.) Ramazan Şeşen, Yeditepe, İstanbul, s.56.

¹⁹⁴Mauro Arpino (2010). age, s.28.

¹⁹⁵Leo Depuydt (2008). "Egypt", *Encyclopedia of Society and Culture in The Ancient World*, V. 1, (Ed.) Peter Bogucki, Facts On File An imprint of Infobase Publishing, New York, s.125.

¹⁹⁶Leo Depuydt (2008). age, s.125.

¹⁹⁷Mauro Arpino (2010). age, s.28.

¹⁹⁸Mauro Arpino (2010). age, s.28.

¹⁹⁹Herodot (1973). *Herodot Tarihi*, (Çev.) Müntekim Ökmen, Remzi Kitapevi, İstanbul, s.139.

²⁰⁰Ekrem Memiş (2015). *Eskiçağ Medeniyetleri Tarihi, İlk Çağ Uygarlıkları*, Ekin Basın Yayın Dağıtım, Bursa, s.71.

gereksinimi Mısırlıları pratik açıdan arazilerde bir araştırmacıya dönüştürerek aynı zamanda geometri bilgisini ortaya çıkarmıştır.²⁰¹ Gereksinimin bir parçası olarak bu problemin çözümü için Mısırlılar, gökyüzüne baktıklarında fark etmiş oldukları işaretler ile eylemlerine belirginlik kazandırmışlardır. Periyodik olarak tekrar eden bu olay ile Nil taşkınlarının Sirius yıldızının helyak doğuşu²⁰² sırasında gerçekleştiğini fark etmişlerdir. Eski Mısır’da “Sothis” olarak adlandırılmış olan bu yıldız Temmuz ayının ikinci yarısında doğu ufkundan yükseldiğinde Nil’in taşkın zamanlarının geldiğine dair bir haberci işlevi görmüştür.²⁰³ Bu sebeple Mısırlıların yıldız gözlemlerinin ibtidai noktası Nil nehri taşmalarını kontrol altına almak adına başlamıştır. Köpek takımıyıldızında yer alan Sirius’un, yetmiş gün boyunca ufkun altında kalıp 19 Temmuz civarında gün doğumundan sonra ortaya çıkışıyla bu yıldızın yükselişini temel alan bir takvim geliştirmişlerdir.²⁰⁴

Mısırlılar her bir ayı 30’a taksim etmiş her yıla fazladan bayram ile tatil günlerini oluşturacak şekilde “epagomena” adında ekledikleri beş ek günle birlikte 12 aydan oluşan bir yılı 365 güne tekabül eden bir takvim kullanmışlardır.²⁰⁵ Genel olarak Mısırlıların astronomiyi kullandıkları alan zaman ölçümüne ilişkin konular olmuştur. Tamamı bir yıla tekabül eden mevsimlerin başlangıç tarihlerini belirlemek zorunluluk halini aldıktan sonra takvimlerini Ay senesi, Güneş senesi, Hükümdar senesi olmak üzere üçe ayırmışlardır.²⁰⁶

Tablo 2.2. Antik Mısır dilini temsil eden Kıptice, Yunanca ve Modern Arapça Ayların Adları

Kıptice transkripsiyon	Yunanca transkripsiyon	Modern Arapça transkripsiyon
1. Thoth	Θώθ	Tüt
2. Phaophi	Φαωφί	Bābat
3. Hathor	Ἄθούρ	Hatūr
4. Choiak	Χοιάκ	Kiyahk
5. Toby	Τυβί	Tūbah
6. Mechir	Μεχίρ	Amshīr
7. Phamenoth	Φαμενώθ	Barmahāt
8. Pharmuthi	Φαρμουθί	Barmūdḥah
9. Pachon	Παχών	Bashans
10. Paoni	Παῦνί	Bawūnah
11. Epiphi	Ἐπιφί	Abīb
12. Messori	Μεσορί	Misrī

Kaynak : (Schiaparelli, 1998: 75)

²⁰¹A. Pannekoek (1961). *A History of Astronomy*, Interscience Publishers, New York, s.82.

²⁰²Helyak Doğuş Sirius yıldızının Güneş’ten biraz önce doğması.

²⁰³Mauro Arpino (2010). *Le idee dell’astronomia come lo studio del cielo ha cambiato il mondo*, Nostromics Italy, s.28.

²⁰⁴Charles Freeman (2003). *Mısır, Yunan ve Roma Antik Akdeniz Uygarlıkları*, (Çev.) Suat Kemal Angı, Dost Kitapevi, Ankara, s.64.

²⁰⁵Giovanni Schiaparelli (1998). *Scritti Sulla Storia Della Astronomia Antica*, Mimesis Publisher, Milano, s.74; Yavuz Unat (2013). age, s.6.

²⁰⁶Afet İnan (1987). age, s.28.

Bununla beraber bir günü gece ve gündüz olacak şekilde iki bölüm olarak 24 saate ayırmışlar ve saatleri hayvanlarla (Kedi, köpek, yılan, pislik böceği, eşek, aslan, teke, boğa, atmaca, maymun, karaleylek [iblis], timsah) adlandırmışlardır.²⁰⁷ Ayrıca hükümdarların tahta oturuş tarihlerine göre mevsim zamanları Taşma Mevsimi (15 Temmuz-15 Kasım), Kış Mevsimi (15 Kasım-15 Mart) ve Yaz Mevsimi (15 Mart-15 Temmuz) olarak üç şekilde belirlenmiştir.²⁰⁸ Herodot, İnsanlar arasında mevsimleri on iki bölüme taksim ederek yılı ve yıldızlara bakarak da ayları bulanların Mısırlılar olduğunu ileri sürmüştür.²⁰⁹ Ayrıca Mısırlılar Zamanı belirlemek için saatler icat etmişlerdir. Bunlardan III. Tutmosis döneminde Güneşin gölge boyuna göre gün içindeki zamanı gösteren tahta ibreli bir saat diğeri de Mısırlılar gece ve gündüz saatlerini tespit etmek için on ikişer saate ayrılan ve belirli zamanlarda dolup boşalan su saatidir.²¹⁰

Mısır toplumları için en önemli iki şeyden biri Nil nehri diğeri ise Güneş'tir. Yirmi altıncı hanedanlık döneminde Güneş, Mısır astronomisinde oldukça önem arz eden bir hale gelmiştir.²¹¹ Güneş'in sıcaklığı, bitkilerin üremesini kolaylaştırması ve birçok alanda hayatlara tesir ettiğinden Mısırlılar için dünyanın kralı gibi görülmüş ve sembolleştirilmiştir.²¹² Ayrıca Güneş'in ufuk düzlemindeki yerine göre farklı isimleri kaydedilmiştir. Sabah güneşi Hor, Horus veya Harpocrates, Öğle Güneşi Rā, Güneş batarken Osiris ve Akşam Güneşi ise Tum veya Atmu ile ilişkilendirilmiştir.²¹³

Mısırdaki yaşayan çoğu bilgin astronomik gözlemler yapan kâhin ve aynı zamanda bir din adamı olarak biliniyordu.²¹⁴ Bazı din adamları "zamanın bekçileri" olarak gökyüzündeki cisimlerin konumlarını ve ortaya çıkış zamanlarını belirleyerek herhangi bir mevsimde meydana gelen değişiklikler hakkında detaylı bilgi vermiştir.²¹⁵ Rahiplerin mini mabetlerden yaptığı gözlemlerin bir sır olduğu düşüncesi kendi çevresi dışında halka bildirmesini pek uygun görmemiş ancak gezegenleri analiz edip kataloglarına gözle görülmesi imkânsız olan beşinci dereceden küçük yıldızları dahi not etmişlerdir.²¹⁶

²⁰⁷Zeki Tez (2009). age, s.167.

²⁰⁸Yavuz Unat (2013). age, s.6

²⁰⁹Herodot (1973). age, s.132.

²¹⁰Afet İnan (1987). age, s.239.

²¹¹Margaret R. Bunson (2002). *Encyclopedia of Ancient Egypt*, Facts On File, Inc., New York, s.58.

²¹²Ekrem Memiş (2015). age, s.72.

²¹³J. Norman Lockyer (1894). *The Dawn Of Astronomy - A Study Of The Temple Worship And Mythology Of The Ancient Egyptians*, Cassell and Company Limited, London, s.26.

²¹⁴Leo Depuydt, Tom Streissguth (2008). "Egypt", *Encyclopedia of Society and Culture in The Ancient World*, V. 1, (Ed.) Peter Bogucki, Facts On File An imprint of Infobase Publishing, New York, s.928.

²¹⁵Margaret R. Bunson (2002). age, s.57.

²¹⁶Afet İnan (1987). age, s.238.

Mısır toplumlarının astronomiye olan derin alakası mezarlarında ve tapınaklarında tavanlarına tasvir ettikleri yıldızların gece hareketlerini içeren tablolarla anlaşılmaktadır.²¹⁷ Mısır tapınakları ve bilhassa Piramitler de astrolojik bir dizilime göre yapılandırılmıştır. Bilhassa Keops piramidinin kare tabanının kenarlarının kuzey-güney ve doğu-batı yönlü hizalanması bir astronomi bilgisine sahip olduklarını göstermektedir.²¹⁸ Ayrıca M.Ö 2800 civarında ekinoksların deviniminden dolayı Giza piramitleri Draco takımyıldızındaki Thuban yıldızına doğru hizalanmıştır.²¹⁹

1829'da Jean François Champollion bir çalışmada (Monuments of Egypt and Nubia) keşfettiği ilki M.Ö 2100-1900 tarihli tabut kapakları içinde diğeri de Ramses mezarlarının duvarında yer almak üzere iki farklı yıldız saatleri adı verilen tablolar neşretmiştir.²²⁰ Mevcut 24 tablonun her biri dokuz dikey ve on üç yatay çizgili bir ızgarayla birlikte oturan bir adam figürü ile resmedilmiştir.²²¹ Jean François Champollion bu tablolarla astrolojik bir anlam ifade gizlendiğini iddia etmiş fakat Lepsius ve Le Page Renouf tarafından bu iddia "Sol koldaki Orion" gibi efsanelerin takımyıldızının insan vücudu üzerindeki etkisinden ziyade, gökyüzündeki konumunu gösterdiğini gerekçesiyle reddedilmiştir.²²²

M.Ö 525'te Kambises'in Mısır fethi bin asırdan fazla sürecek olan Pers egemenliğini meşru kılarak kozmolojik unsurların intikali için burası müsait bir bölge haline gelmiştir.²²³ Bu dönemde Mısırlı rahiplerin Persler tarafından sürgün edildiği aynı zamanda Perslerin etkilerinin olduğu dönemden bu yana Mısır'a sirayet eden astrolojinin ilk kez tapınaklarda uygulandığı ileri sürülmüştür.²²⁴ Burada bulunan tapınak gözlemcileri gece gökyüzünde sabit duran ve özel ruh olarak düşünüp saygı duydukları kutup yıldızlarının bulunduğu kümeye "asla düşmeyen yıldızlar" anlamında "Ikhemu- Seku" adını vermişlerdir.²²⁵ Aynı şekilde geceleri gökyüzünde sürekli hareket eden gezegenleri içeren yıldız kümesine de "asla dinlenmeyen yıldızlar" anlamında "Ikhemu-Weredu" demişlerdir.²²⁶

²¹⁷John R. Hinnels (2007). *A Handbook of Ancient Religions*, Cambridge University Press, New York, s.84.

²¹⁸Bradley E. Schaefer (2017). *The Remarkable Science of Ancient Astronomy*, The Teaching Company, USA, s.35.

²¹⁹Mauro Arpino (2010). age, s.29.

²²⁰Giuseppe Bezza (2002). age, s.94.

²²¹Marshall Clagett (2004). *Ancient Egyptian Science: A Source Book. Volume Two: Calendars, Clocks, and Astronomy*, The American Philosophical Society for its Memoirs series, V.2, s. 60.

²²²Giuseppe Bezza (2002). age, s.96.

²²³Giuseppe Bezza (2002). age, s.101.

²²⁴Giuseppe Bezza (2002). age, s.101,108.

²²⁵Margaret R. Bunson (2002). age, s.57.

²²⁶Margaret R. Bunson (2002). age, s.57.

Mısır M.Ö 525'ten M.Ö 404' kadar Perslerin hâkimiyeti altında kalmışsa da Saisli Amyrtaios XXVIII. hanedanı kurarak Persleri ülkeden çıkarmış ancak II. Nektanebo devrinde ülke yeniden Perslerin eline geçmiştir.²²⁷ Pers iktidarına karşı XXXI. Hanedanı kuran Nûbeli bir prens dört yıl bir direniş göstermiş ancak M.Ö 332'de Pers İmparatorluğunun Büyük İskender tarafından yıkılmasıyla Mısır, Helen imparatorluğunun hâkimiyeti altına girmiştir.²²⁸ Astrolojinin, Mısır'da gelişimi Mezopotamya'dan çok sonra M.Ö 450 tarihlerinde büyük olasılıkla Pers Döneminde gerçekleşmiştir.²²⁹ Dolayısıyla Mezopotamya toplumlari kadar astroloji, Mısır üzerinde pek revaçta olmamış görünmektedir. Zodyak burçları dahi yoktu yalnız bunlara benzeyen ve Yunanlıların Helenistik çağda değiştirerek dekan adını verdikleri bir türlü taksimat sistemleri vardı ve bu dekanlardan en önemlisi Siriyus'un içinde olduğu dekanı.²³⁰ Dolayısıyla tüm geçimlerinin Nil'e bağlayan Mısırlıların Nil'in taşma gününü tahmin etmek için Sirius'un helyak yükselişini takip etmeleri astronomiyi Nil nehri odağında birleştirmiştir.

2.3. Yunan ve Hint Astronomisinin İran Astronomisi Üzerindeki Etkisi

2.3.1. Yunan Astronomisi ve İran Etkisi

Yunan halklarının büyük çoğunluğu yıldızları yücelten ve tapan Sabiilerden oluşmakla birlikte onların âlimlerine "hikmeti seven" anlamında "filozof" denilmiştir.²³¹ Antik Yunanlılar Ege ve Akdeniz civarında, aşağı yukarı 4 bin yıl önce oluşum göstermiş ve felsefe, astronomi, matematik vb. birçok alanda izler bırakmış kültürel bir izdüşümdür. Eski Yunan halkları Minos, Miken, İyonyalılar ve Dorlar'ın bir sonucu olarak Ege ile Akdeniz çevresinde ortaya çıkmıştır.

Milattan önce on altıncı ve on birinci yüzyıllar arasında Miken medeniyetinin on dördüncü yüzyıl ve on birinci yüzyıllar arası Yunanistan'ın kuzey taraflarından gelen Dor kabilelerinin istilalarına maruz kalması varlığının sona ermesine sebep olmuş ve sonrasında Karanlık Çağ olarak adlandırdıkları bir dönem başlamıştır.²³² Ancak milattan önce dokuzuncu yüzyıla gelindiğinde Yunan toplumlari karanlık dönemleri geride bırakmış bir şekilde yeniden canlanmış ve bu sırada Modern tarihçiler tarafından Yunan Rönesansı olarak adlandırılan bir

²²⁷Hilal Görgün (2004). "Mısır", *TDV İslam Ansiklopedisi*, C.29, Ankara, s.586.

²²⁸Hilal Görgün (2004). age, s.181.

²²⁹John R. Hinnels (2007). age, s.84.

²³⁰Aydın Sayılı (1991). age, s.86.

²³¹Şâid el-Endelüsî (2014). age, s.78.

²³²Ahmet Gözlü (2018). Eski Yunan Karanlık Çağında (M.Ö XI- VII. Yüzyıllar) Sosyal Gruplar ve Siyasal Yapı, *MCBÜ Sosyal Bilimler Dergisi*, C.16, S.13, s.226.

Aydınlanma dönemi başlamıştır.²³³ Ayrıca bu dönem, dünyanın farklı yerlerindeki toplumların Akdeniz toplumları ile ilişkilerin geliştirildiği, nüfusun arttığı ve siyasi örgütlerin yeniden tesis edildiği bir dönem olmuştur.²³⁴ Yunanlılar, Ege hudutlarından çok daha geniş bir alana yayılmıştır.²³⁵ Bu sırada Tüccarlar, Yakındoğudan ve Mısır'dan Yunanistan'a doğru deniz yolculukları yaparak Yunan teknolojisini ve teolojik düşüncelerini öğrendikleri her şeyle birlikte yayarak Doğu Akdeniz'in Antik uygarlıklarla temas kurmasını sağlamıştır.²³⁶ Göç ve koloniler sonucu Anadolu, Fransa, İtalya ve Afrika'nın bazı bölgeleri Yunan etkisi altında kalmış ayrıca Büyük İskender tarafından gerçekleştirilen doğru seferleri Yunan etkisini Hindistan'a kadar kaydırmıştır.²³⁷

Yunan uygarlığının Akdeniz, Avrasya ve Doğu taraflara doğru yayılım gösterdiği ve farklı kültürlerle kaynaştığı tarihsel dönem ise Helenistik dönem olarak ifade edilmiştir. Bu dönem Büyük İskender'in ölümü (M.Ö 356-323) ile Yunan devletlerinin (M.Ö 30) Roma tarafından fethedilmesi arasında kalan dönem olarak belirlenmiştir.²³⁸ İskender'in tüm Yunan kentlerini organize ederek ayrıca beraberinde fetihlerini zaferle taçlandırması, Ortadoğu'daki hudutların yeniden belirlenmesinde ve Helen kültürünün etkisini uzun vadeye yaymasında ibtidai bir nokta olmuştur.²³⁹ Muhtemelen M.Ö üçüncü ve ikinci yüzyıllarda Helen döneminde matematiksel astronomi ve soybilimi Babil'den batıya yani Akdeniz'in doğusunda bulunan Yunan topraklarına geçmiştir.²⁴⁰ Antik Çağ astronomisinin kesin olarak Helen çağındaki iletişimin nisbî kolaylığı belki de onu doğudan batıya olan intikalini sağlamada en iyi sebep kategorisine dâhil etmiştir.²⁴¹

²³³Ahmet Gözölü (2018). agm, s.227.

²³⁴Ahmet Gözölü (2018). agm, s.227.

²³⁵Oğuz Tekin (1998). *Eski Yunan Tarihi*, İletişim Yayınları, İstanbul, s.14.

²³⁶Thomas R. Martin (1996). *Eski Yunan Tarih Öncesinden Helenistik Çağ'a*, (Çev.) Ümit Hüsrev Yolsal, Say Yayınları, s.23.

²³⁷Oğuz Tekin (1998). age, s.14.

²³⁸Uwe Ellerbrock (2021). *The Parthians The Forgotten Empire*, Routledge Taylor & Francis Group, Newyork, s.18.

²³⁹Mürsel Tekin (2019). Ortadoğu'da Helen Kültürü ve İslam'ın İlk Devirlerinde Tercüme Faaliyetlerine Etkisi, *Kırklareli Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi* 3(3), s.310.

²⁴⁰Roger Beck (2007). *A Brief History of Ancient Astrology*, Blackwell Publishing, s.15.

²⁴¹Roger Beck (2007). age, s.16.



Harita 2.2. .M.Ö. V. ve IV. Yüzyılda Yunan Dünyası

Kaynak : (Lloyd, 2022: 28)

Antik Yunan tarihinin en bilindik savaş serisi M.Ö 490 ve M.Ö 480-479 tarihlerinde gerçekleşen Pers Savaşlarıdır.²⁴² Yunan kent devletleri tarafından Perslere karşı başlatılan ayaklanma bu savaşların başlangıç sebebi olmuştur.²⁴³ Yunan siyasi birliği düşüncesiyle hareket eden Yunanlılar, Philip'in M.Ö 336'da öldürüldüğü dönemde savaşlardaki hızını yavaşlatmış ve ancak yerine geçen oğlu Büyük İskender bu olaydan iki yıl sonra Perslere karşı bir savaş başlatmıştır.²⁴⁴ Büyük İskender'in tahta geçişi ile Anadolu, İran, Irak, Suriye, Mısır ve Pers topraklarını Yunan topraklarının parçası haline geldikten sonra doğu-batı kültürünün katalizörü konumuna yükselmiştir. Bu bölgelere yaptığı seferlerde Yunan kültürü hem yayılma fırsatı bulmuş hem de kültürel etkilere açık hale gelmiştir. M.Ö altıncı yüzyıl ve dördüncü yüzyıl arası Persleri potansiyel bir güce dönüştüren Ahamenîş imparatorluğu, Büyük İskender'in dördüncü yüzyılda Pers satraplıklarını ele geçirmesiyle yerini devretmiştir.²⁴⁵ Büyük İskender tarafından gerçekleştirilen Persler ile yapılan (M.Ö 333) İssus Savaşı ve (M.Ö 331) Gaugamela Savaşı'nda alınan mutlak galibiyet mevcut dünya

²⁴²Thomas R. Martin (1996). age, s.180.

²⁴³Thomas R. Martin (1996). age, s.180.

²⁴⁴Uwe Ellerbrock (2021). age, s. 18.

²⁴⁵Touraj Daryaee (2009). *Sasanian Persia The Rise and Fall of an Empire*, Tauris & Co Publisher, Newyork, s.1.

dengelerini değiştirmiştir.²⁴⁶ Perslere karşı yapılan fetihlerle birlikte Büyük İşkender giderek Pers gelenekleri ile bütünleşmiş, Magi törenlerine katılmış ve Ahameniş soyunu sembolik anlamda devam ettirmek adına Pers prensesleriyle olan evliliği meşru hale getirmiştir.²⁴⁷

Büyük İşkender'in ölümü sonrası başkenti İşkenderiye ve Ptolemy hanedanı tarafından yönetilen Mısır; Başkenti Antakya olan Selevkos krallığı (Suriye, Anadolu ve Mezopotamya); Makedonya'da Antigonidler olmak üzere üç ana merkez kurulmuştur.²⁴⁸ İşkender'in generallerinden biri olan Ptolemy, Yunan bilgisini ve kültürünü yaymak için İşkenderiye'yi başkent yapıp dünyanın en büyük kütüphanesini inşa etmiştir.²⁴⁹ Bu kütüphanede ortaya konulan tüm alışmalar, Roma imparatorluğunun kşnden Galileo, Kopernik ve Isaac Newton tarafından yeni düşünce sistemlerinin ortaya konulduğu 17. yüzyıla kadar baskın nitelikte olmuştur.²⁵⁰ Felsefeyi ortaya çıkaran İyonyalı Yunanlar muhtelif yerlerde bilhassa da Anadolu sahillerinde koloniler kurarak M. 600'l senelerinde ilk kez ileri düzey ürünlerini sunmuşlar ve kuruluşlarından yarım asır sonra İraniiler tarafından işgal edilmişlerdir.²⁵¹ İran savaşlarına karşı alınan galibiyet kültürel anlamda bir gelişmeyi de beraberinde getirmiştir.

İşkenderiye ve Atina gibi merkezler medeniyetin gelişmesine ayrıca katkıda bulunan bilimsel aktivitelerin odak noktası haline gelmiştir. İbn Havkal Atina'dan bahsederken Hristiyanların toplandığı deniz yanında bir şehir ve Yunanlıların ilim ve felsefelerini sakladığı bir Akademi olduğunu söylemiştir.²⁵² Atina'dan sonra kurulan İşkenderiye Okulu ise Yunan felsefinin izlerini en iyi şekilde yansıtan bir okul olmuştur.²⁵³ M. 332 tarihinde İşkenderiye Okulunun kuruluşu ile Yunan bilim ve kültür merkezinde bir devinim başlamıştır.²⁵⁴ İşkenderiye Okulu Helenizmin en mühim temsilcisi olarak şöhretine Büyük İşkender'in generallerinden biri olan Ptolemy döneminde kavuşmuştur.²⁵⁵ Bu okul, Mısır'ın eski teorik bilgilerini Yunan kültürü ile entegre ederek Helenizmin ortaya çıkmasında en önemli etken olmuştur.²⁵⁶

²⁴⁶Uwe Ellerbrock (2021). age, s. 18.

²⁴⁷Touraj Daryaee (2009). age, s.1.

²⁴⁸Mauro Arpino (2010). age, s.33.

²⁴⁹Leo Depuydt (2008). age, s.929.

²⁵⁰Leo Depuydt (2008). age, s.929.

²⁵¹Ernst Von Aster (2005). *İlkçağ ve Ortaçağ Felsefe Tarihi*, (ev.)Vural Okur, İm Yayınları, İstanbul, s.59.

²⁵²Eb'l-Fid (2017). age, s.188.

²⁵³Mrsel Tekin (2019). agm, s.312.

²⁵⁴Mehmet Hakkı Suçin (2010). Arapça eviri Geleneği: Altın Dönem, *Journal of Turkish Studies, Cem Dilçin Amağanı*, (Ed.) Zehra Toska Harvard University Department of Near Eastern Languages and Civilizations, s.1

²⁵⁵Mrsel Tekin (2019). agm, s.312.

²⁵⁶Mrsel Tekin (2019). agm, s.312.

Atina da ise bilim atmosferinin oluşmasından evvel bilimsel düşüncenin en eski temelinde İran Muganlarının felsefi ve bilimsel dernekleri yer almıştır.²⁵⁷ İranlı Muganlar yahut Ortaçağ Medleri, Babil ve İran'ın diğer komşularından elde ettikleri matematik ve astronomi bilgisini İran felsefesiyle özümledikten sonra bilgilerini diğer milletlere yaymaya çalışmışlardır. Yunan felsefesinin inkişafında ve şekillenmesinde İran dünya görüşünün Herakleitos'tan Aristoteles'e ve İskenderiye'ye, Gnostik ve Yeni-platonik filozoflara kadar oldukça yapıcı bir etkisi söz konusu olmuş ve bu düşünce bütün Batılı ve Doğulu bilim adamları tarafından da tasdik edilmiştir. Zerdüş ve Mugan öğretilerinin Yunan düşünce ve fikirlerinde etkileri olduğunu net bir şekilde görebiliriz. Örneğin Yunanlılar *sonsuz zaman* algısını, İran dünya görüşüne göre şekillendirmişlerdir.²⁵⁸ İranlıların dünyayı yedi bölüme ayırmaları ve onları yedi aşamada sistematik bir şekilde yaratma teorilerinin Roma ve Yunan düşünürlerine kadar ulaştığı ileri sürülmüştür. Aynı zamanda Aristoteles, Anaksimandros'un sonsuzluk teorisini açıklarken İran öğretilerinden yola çıkmıştır. Bununla beraber evrenin kökeni felsefi ve İran kozmolojisi, Anaksimandros üzerinde oldukça etki bırakmıştır. Kuşkusuz Herakleitos'un da tüm nesnelere olan ateş olgusuna inancı bilgeliğe önem veren İranlıların dünya görüşlerinden kaynaklanmıştır.²⁵⁹

Antik Yunan astronomisinin temelinde yatan bir Mısır ve Mezopotamya astronomisinin etkileri de mevcuttur. Mısır ve Mezopotamya bölgesinin merkezinden gelen mitoslar, Antik Yunan düşüncesi üzerinde oldukça etki bırakmış ve bu hususta Yunan biliminin şekillenmesine zemin hazırlamıştır.²⁶⁰ Din ve mitos konusundaki etkiler Yunan kültürüne Fenikeler vasıtasıyla Hurrilerden dolayısıyla da Babil ve Sümer uygarlıklarından yansımıştır.²⁶¹ Denizci bir kavim olan Fenikeliler, birçok toplumla kültürel ilişki içinde bulunmaları, coğrafi konumu ve ticari faaliyetleri dolayısıyla mit ve din konusunda birçok toplumdaki etkileri diğer toplumlara intikal ettirmişlerdir.²⁶²

Sistematik düzeyde matematik ve astronomiye sahip Mezopotamya ve Mısır uygarlıkları da son yüzyılda yapılan çalışmalarda Yunan astronomisi, matematiği ve tıbbi

²⁵⁷Mahmoud Jafari Dehghi (2007). Serçeşme ha-i daneş der ahid-i bâstân ve tasîr İraniyan ber intişar-i ulûm, Tahran, *Neşriye-i İlmî*, S.184, s.19.

²⁵⁸Mahmoud Jafari Dehghi (2007). agm, s.28.

²⁵⁹Mahmoud Jafari Dehghi (2007). agm, s.29.

²⁶⁰Cengiz Çakmak (2015). Mitos'tan Logos'a Geçişin Arka Planı ve Doğa Filozofları, *Doğu'dan Batı'ya Düşüncenin Serüveni*, (Ed).Bayram Ali Çetinkaya, C.2, İnsan Yayınları, İstanbul, s.53.

²⁶¹Yusuf Kılıç, Ebru Uncu (2011). Eski Mezopotamya İnanç Sisteminin Yunanlılara Etkisi (İstar- Aphrodite Örneği), *History Studies*, S.3, s.193.

²⁶²Yusuf Kılıç, Ebru Uncu (2011). age, s.193.

üzerinde oldukça derin etkiler bıraktığını ortaya koymuştur.²⁶³ Antik dönem Yunan'da başlayan kentleşme, edebiyat, felsefenin teşekkülü ve Ege Denizi'nin ötesine uzanan ilk koloni hareketi Ön Asya da gerçekleşmiş ve bu bölgenin Persler tarafından işgal edilmesiyle Yunan merkezi Asya'dan Avrupa'ya kayarak bağımsız Yunanistan'ı ortaya çıkarmıştır.²⁶⁴

Antik dönem Yunan astronomisi tarihsel bağlamda Mezopotamya'daki Selevkoslar çağındaki astronomi çalışmalarıyla aynı döneme denk gelir.²⁶⁵ Mezopotamya astronomisi aritmetik ve cebiri esas alırken Yunanlılar astronomiyi geometri ile temellendirerek gökyüzündeki hareketleri geometrik-kinematik modellerle açıklamışlardır.²⁶⁶ Hatta Yunan astronomi ve türevlerinde esas alınan teorilerden biri evrenin küresel olduğuna dair görüşlerdir.²⁶⁷ Bu hususta gökyüzünün küresel olduğuna dair hipotetik düşünceler birçok bilgini ortak bir noktada buluşturmuştur. Yıldızların doğuda yaşayanların batıda yaşayanlara göre daha önce görünmesi, kuzeye gidildikçe yıldızların yüksek görünüp güneydeki yıldızların kuzeye göre ufka doğru alçalması insanlarda dünyanın küresel olduğu düşüncesini peyda etmiştir.²⁶⁸ Sonraları İslâm astronomisi üzerinde derin etkileri olacak olan İskenderiye'de doğan bir astronom ve matematik, coğrafya ile müzik gibi konularda bilge olan Ptolemy²⁶⁹ asırlar önce evrenin küresel olduğuna dair görüşünü *Almagest* adlı eserinde ayrıntılı bir şekilde ifade etmiştir:

*"Yine Güneş, Ay ve diğer yıldızların yeryüzünde sonsuza kadar aynı anda doğup batmadığını, daha doğruya doğru olanlar için daha erken, batıya doğru olanlar için daha sonra yaptıklarını görebiliriz. Çünkü [bütün gözlemciler için] aynı zamanda gerçekleşen tutulmalardaki Fenomenlerin, özellikle Ay tutulmalarının, yine de tüm gözlemciler tarafından aynı saatte (yani öğleden eşit uzaklıkta) meydana geldiği kaydedilmediğini görüyoruz. Aksine, daha doğruya gözlemciler tarafından kaydedilen saat, daha batılı gözlemciler tarafından kaydedilenden her zaman daha sonradır. Saatteki farklılıkların [gözlem yapılan] yerler arasındaki mesafelere göre orantılı olduğunu görüyoruz. Bu nedenle, makul bir şekilde, dünyanın yüzeyinin küresel olduğu sonucuna varılabilir, çünkü eşit olarak eğri olan yüzeyi (çünkü bir bütün olarak kabul edildiğinde böyledir) sırayla her bir gözlemci kümesi için [göksel cisimleri] düzenli bir şekilde keser."*²⁷⁰

Kozmogoni hakkındaki görüşlerin günümüze kadar ulaştığı ilk yazar ise MÖ 7. yüzyılın ikinci yarısı ile 6. Yüzyılın başları arasında kendini gösteren Thales'tir.²⁷¹ Thales'in

²⁶³Ahmet Arslan (2016). *İlkçağ Tarihi Sokrates Öncesi Felsefe Tarihi*, İstanbul Bilgi Üniversitesi Yayınları, İstanbul, s.3

²⁶⁴Warwick Ball (2015). age, s.27.

²⁶⁵Yavuz Unat (2013). age, s.17.

²⁶⁶Yavuz Unat (2013). age, s.17.

²⁶⁷Clemency Montelle (2020). *The Celestial Sphere, Hellenistic Astronomy The Science in Its Contexts*, (Ed.) Alan C. Bowen Francesca Rochberg, Brill, Leinden-Boston, s.9.

²⁶⁸Ebü'l-Fidâ (2017). age, s.18.

²⁶⁹Asıl adı Claudius Ptolemaios olmakla beraber klasik İslâm kaynaklarında Batlamyus veya Batlamyus el-Kalûzî isimleriyle anılmıştır; bunun için bkz. Cengiz Aydın- Gülseren Aydın (1992). "Batlamyus", *TDV İslam Ansiklopedisi*, c.5, İstanbul, 1992, ss.196-194.

²⁷⁰Ptolemy's (1934). *Almagest*, (İng.çev.) G. J. Toomer, Ducworld, London, s.40.

²⁷¹Umberto Eco (2020). *Felsefe Tarihi*, (Çev.) Leyla Tonguç Basmacı, Alfa Basım, İstanbul, s.21.

dünya ile gökyüzünde hareket eden cisimler arasında bir ilişki araması üzerine gayreti ve uzay kavramının ortaya çıkması astronomi ve astroloji düşüncesinin kendisini bilim olarak açığa çıkarmasına katkı sağlamıştır.²⁷² Aynı zamanda Thales'in 28 Mayıs 585'de²⁷³ gerçekleşen Güneş tutulmasını yaptığı gözlemlere bağlı olarak önceden tahmin ettiği belirtilmiştir.²⁷⁴ Antik Yunan biliminin Mısır ve Mezopotamya etkisinde kaldığı hususunu dikkate alarak Thales'in mevcut kaynaklara göre çıkarımda bulunduğu ya da iyi gözlemciliği ile böyle bir öngörü yapabildiği düşüncesi kabul edilebilir görünmektedir. Nitekim Thales'in öngörüsünün gerçekleşmesi Mezopotamya uygarlığına ait Güneş tutulmalarını içeren astronomik cetvelleri görüp analiz etmiş olacağı düşüncesini de haklı gösterebilir. Lidya ve Med savaşının altıncı yılında vuku bulan Thales'in öngördüğü bu Güneş tutulması için Herodot, gökyüzünün birden karardığını ve akabinde savaşı sonlandırıp barış imzaladıklarından bahsetmiştir.²⁷⁵ Sonrasında yapılan Kyakes'in oğlu Astyages ile Lidya kralının kızı Aryenis'in izdivacı da iki ülke arasındaki bağları tahkim etmiştir.²⁷⁶ Aynı zamanda Thales için bir liman şehri olan Milet denizcileri hakkında Küçük Ayı takımyıldızına bakıp yönlerini o yıldızın göre bulmalarını söyleyen ilk kişi olduğundan da bahsedilir.²⁷⁷ Güneş ya da Ay tutulmalarının eski toplumlarda olumlu bir imaj yaratmadığı oldukça sarihtir. Buradan hareketle göksel değişimlerin muhataba alınıp savaş gidişatını ve devletlerin kaderini etkileme konusunda astronomiye duyulan itibarın potansiyel bir güç olduğunu açıkça görebiliriz.

M.Ö 600-545 tarihleri arasında Antik Yunan toprakları üzerinde düşünce ve bilim alanında önemli gelişmeler yaşanmıştır. Bu bölgede ortaya çıkan filozoflar doğa üzerine çalışmalar yapmış ve fikirlerini geniş bir alana yaymıştır. Milet topraklarındaki doğa filozofları mitolojik inançların dışına çıkıp Mezopotamya ve Mısır'dan aldığı bilgileri nesnel bir şekilde değerlendirerek astronomi, matematik, geometri ve tıp biliminin temelini oluşturmuşlardır.²⁷⁸ Yunanlı astronomlar, laik bir tavırla idealizmin etkisinden koparak eytişimsel özdekçilik boyutuna genişlettikleri astronomiyi daha marjinalite olarak ele almıştır.

Thales, Anaksimandros ve Anaksimenes gibi doğa filozoflarının ortaya çıktığı Milet ve İyonya topraklarının ticari bir bölge olması hasebiyle bu bölgelerin Mısır, Pers ve Babil kültürlerine açık olmasından dolayı burada yetişen filozoflar üzerinde derin etki bıraktığını

²⁷²Cemal Yıldırım (2015). *Bilim Tarihi*, Remzi Kitapevi, İstanbul, s.22.

²⁷³Bazı tarihçilere göre bu tarih 18 Mayıs 603'dür. Detaylı bilgi için bkz. Yavuz Unat (2017). İlk Güneş Tutulmasının Tahmini ve Thales, *Bilim ve Ütopya*, S.275, s.59.

²⁷⁴Egon Friedell (1999). Antik Yunan Kültür Tarihi, (Çev.) Necati Aça, Dost Kitapevi, Ankara, s.141.

²⁷⁵Herodot (1973). age, s.62,63.

²⁷⁶Ahmet Altungök (2015a). *İslam Öncesi İran'da Devlet ve Ekonomi*, Hikmetevi Yayınları, İstanbul, s.27.

²⁷⁷Ahmet Arslan (2016). age, s.86.

²⁷⁸Ekrem Akurgal (1993). *Eski Çağ'da Ege ve İzmir*, Yaşar ve Kültür Vakfı, İzmir, s.32,33.

doğru kabul edebiliriz.²⁷⁹ Miletli filozoflar evrenin ve varlığın temeline ilişkin dūřunceler ile Yunan astronomisinin temelinde önemli bir yer edinmişlerdir. Thales'in evrenle alakalı görüşleri, döneminde oldukça hasiyet yaratmıştır. Yer'i, yarı küre şeklinde bir gök kubbeye çevrelenmiş, uçları kalkık bir diske benzeyen yuvarlak bir düzlem biçiminde okyanusun üzerinde yüzüyor olarak tasvir etmiştir.²⁸⁰ Dolayısıyla bu düşünce evrenin oluşumuna dair araştırmalar yapılması açısından onu bu konuda ilkler altında değerlendirir. Thales'in evrenin oluşumuna dair tefekkürü her ne kadar doğruluktan uzak olsa da, bu konuda Yunan biliminin temelini oluşturması bakımından oldukça önemli bir yeri olmuştur.

Yunan filozofları evrende var olan her şeyin meydana geldiği bir "arkhe" fikrini öne sürmüştür. Thales (M.Ö 624-564) evrendeki her şeyi meydana getiren arkhenin su olduğunu iddia etmiştir.²⁸¹ Thales'ten sonra Anaksimandros bu düşünceye farklı bir yaklaşım sergilemiştir. Thales'in öğrencisi olan Anaksimandros evrenin "apeiron" adını verdiği ebedi bir kaynaktan sıcak ve soğuk üreten bir çekirdeğin ayrışmasıyla oluştuğunu söylemiştir.²⁸² Ona göre doğada bulunan toprak, su, hava ve ateş birbirinin karşıtı olarak kozmik bir döngünün parçasıdır. Ve her şeyin kaynağı karşıt bu öğelerin döngüsel formlarından doğmuştur. Buna göre başlangıçta bu dört öğe birbirinin yerini alır fakat zamanın düzenine göre aldıkları yerin cezasını ödemek zorundadır. Sokrates'ten evvelki filozoflar Babil düşüncesinde hâkim olan insanın, haddini aştığı için cezalandırıldığı görüşü bunun temelini yansıtır.²⁸³ Dolayısıyla Anaksimandros'da bunu elementlerin birbirine dönüşerek haddini aştığını ve sonunda cezalandırıldığı şeklinde tefsir etmiştir.²⁸⁴ Bu ekseriyette yeryüzündeki her şey geçici olduğundan var olanın önceden var olmuşa karşı yaptığı haksızlığın bedelini ödemesi gerekir. Yani Güneş, toprak ve suyu buharlaştırıp havaya çevirdiği gibi havadaki nemi yakıp ateşe döndürebilir.²⁸⁵ Bu durum da ateş diğer öğenin yerini aldığı için zorunlu olarak cezasını ödemekle mükelleftir. Ateş, yağmurla suya ve toprağa geri döndüğünde bu cezasını ödemiş olur.²⁸⁶ Yani tabiattaki her şey Anaksimandros'a göre soğuk ve sıcak niteliklerdeki hava ve ateş ile kuru ve nemli niteliklerdeki toprak ve suyun kozmik ilişkisinden meydana gelmiştir.

²⁷⁹Alper Bilgehan Yardımcı (2016). Milet Okulu Doğa Filozofları Bağlamında Tanrının İmkânı, *Uluslararası Sosyal Araştırmalar Dergisi*, C. 9, S.43, s.1329.

²⁸⁰Yavuz Unat (2013). age, s.18.

²⁸¹Recep Külcü (2016). Thales'ten Günümüze Arkhe Arayışı, *Akademia Disiplinler arası Bilimsel Araştırmalar Dergisi*2 (1), s.3.

²⁸²Umberto Eco (2020). age, s.26.

²⁸³Stephen F. Mason (2001).age, s.19.

²⁸⁴Stephen F. Mason (2001).age, s.19.

²⁸⁵Erhan Atagül (2018). Anaksimandros Metafizizi, *Dört Öğe:14*, s.141.

²⁸⁶Erhan Atagül (2018). agm, s.141.

Dünya, Anaksimandros tarafından boşlukta yüzen bir silindir olarak görülürken Pythagoras küre olarak addettiği dünyayı evrenin merkezinden alır ve merkeze ateşi koyar; hatta ona göre Güneş, Ay, Dünya ve yıldızlar bu merkezi ateşin etrafında dönmektedir.²⁸⁷ Anaksimandros aynı zamanda dünya haritası ile göğün modelini çıkarmaya çalışan kişi olmakla birlikte ilk defa şimşegin, yer sarsıntısının, Ay ve Güneş tutulmalarının altında yatan sebepleri aramıştır.²⁸⁸ Bu doğa olayları hemen hemen tüm toplumlarda hoşgörülü bir çıkarımı ifade etmiyordu. Sanırsal çıkarımların Anaksimandros ile bilimsel bir temada irdelenmesi, bu tip doğa olaylarının varsayımlardan uzaklaşması için ilk aşamayı oluşturduğunu söyleyebiliriz.

Yine Doğa filozoflarından biri olan Anaksimenes'in arkhe görüşü ise hava olduğu yönündedir. Anaksimenes'in görüşüne göre Yer, Güneş, Ay ve gezegenler hava tarafından taşınan bir disk olarak tasvir edilmekle beraber yıldızlar bir küreye mihlanmış ve düzenli bir şekilde dönmektedir.²⁸⁹ Ona göre gök cisimleri yer etrafında dönüyor fakat hava yıldızların ve gezegenlerin yer altına geçmesini engelliyordu.²⁹⁰ Anaksimenes'in bütün evreni tutan şeyin hava olduğunu belirtmesi gibi insan ruhunun da havadan oluştuğu ve bedeni ayakta tuttuğu görüşünü öne sürmüştür.²⁹¹ Bu görüş felsefe ve ruh ilişkisinin ilk kez Anaksimenes ile gündeme geldiğinin bir göstergesi olmuştur. Anaksimenes'ten sonra 494 yılında Milet'in Perslerin eline geçmesiyle buradaki okul kapanmış ve doğa felsefesinin gelişimi duraksamıştır.²⁹² Milet'te bulunan doğa filozofları olayın seyri ile Güney İtalya taraflarına doğru göç etmişler ve görüşlerini burada yaymaya başlamışlardır. Hatta Elea'da esasında "varlık bir birliktir" görüşünün yer aldığı bir okulun kurulmasına öncülük etmişlerdir.²⁹³

Yunan astronomi biliminde en önemli başarılarından biri Pythagoras'la gerçekleşmiştir. Pythagoras'ın doğa filozoflarının etkisinde kalıp bilim ve felsefeye yöneldiği aşikârdır. Fakat M.Ö 500 yıllarında Pythagoras, evrensel olarak kavram ve teoriler ileri sürerek Dünya ve Ayın yörüngesinin ekvator düzleminde eğilimli olduğunu fark etmiştir.²⁹⁴ Ayrıca ona göre dünya geometrik şekillerinin en mükemmeli olan bir küre şeklinde tasavvur edilmiştir.²⁹⁵ Thales, Anaksimandros ve Anaksimenes gibi filozoflar evrende tek bir arkhe olduğunu iddia

²⁸⁷Egon Friedell (1999). age, s.142.

²⁸⁸Ernst Von Aster (2005). age, s.70.

²⁸⁹Yavuz Unat (2013). age, s.39.

²⁹⁰Yavuz Unat (2013). age, s.39.

²⁹¹Hüseyin Gazi Topdemir-Yavuz Unat (2008). *Bilim Tarihi*, Pegem Akademi, Ankara, s.20/21.

²⁹²Hüseyin Gazi Topdemir-Yavuz Unat (2008). age, s.21.

²⁹³Hüseyin Gazi Topdemir-Yavuz Unat (2008). age, s.21.

²⁹⁴Tom Streissguth (2008). "Greece", *Encyclopedia of Society and Culture in The Ancient World*, V. 1, (Ed.) Peter Bogucki, Facts On File An imprint of Infobase Publishing, New York, s.130.

²⁹⁵Tom Streissguth (2008). age, s.131.

ederken onlardan sonra gelen Pythagoras ve Pythagorasçılar arkhenin bir form olduğunu belirterek arkhe olarak sayıyı öne sürmüşlerdir.²⁹⁶ Pythagorasçıların tefekkürü, evrende bulunan her nesnenin sayılarla açıklanabileceği üzerine temellenmiştir. Sayılar ile evren arası bir bağlantı olduğunu ve bu bağlantı ile her türlü bilginin ulaşılabilirliğini ele almışlardır. Pythagorasçıların astronominin temeline geometri mantığını yerleştirmeye dayalı çabaları astronominin bilimsel anlamda inkişafını sağlamıştır. Dürüşken, Pythagorasçılar için sayı odaklı ve sonradan gelenlerin geliştirdiği bu doktrinin temelini Keldâni astronomisine, Mısır geometrisine ve Fenike aritmetiğine dayandırmıştır.²⁹⁷

Astronomi alanındaki bir diğer gelişmelerden biri de başlangıçta yeri küre şeklinde düşünüp evrenin merkezinde olduğu düşüncesini gölgede bırakmaları gelmiştir ki daha sonra bu düşünce Kopernik'in temel aldığı Yer'in kendi eksenini ile Güneş'in etrafında döndüğü düşünce sisteminin yerini hazırlayacaktır.²⁹⁸ Pythagorasçılar, Mezopotamya toplumlarının göksel cisimlere atfettiği tanrısallığı devam ettirmiştir. Her varlığın nedenini bağladıkları sayılar ile gezegenlerin Yer'e olan uzaklıklarını ve döngüsel hareketlerini tahkik etmişlerdir.²⁹⁹ Bunun neticesine bağlı olarak gezegenleri Yer, Ay, Merkür, Güneş, Mars, Jüpiter'i sonraki gözlemlere göre de Merkür ile Venüs'ü Güneş'in arkasına yerleştirerek bir sıralama yapmışlardır.³⁰⁰ Hatta Pythagorasçılar evrenin merkezine yerleştirdikleri, Merkezî Ateşi, "Zeus'un Bekçisi" olarak isimlendirmişlerdir.³⁰¹ Pythagorasçıların, evrendeki her şeyin temelinde sayıların olduğunu iddia etmeleri, bilinen her nesnenin sayısı olduğunu ve bu sayılar olmadan hiçbir varlığın bilinmeyeceği görüşleriyle popülerlik kazanmışlardır.

Pythagorasçılara göre evren Ay'ın üstünde ve altında kalan bölgeler olarak ikiye ayrılmıştır: Ay'ın üstündeki evren, ölümsüz varlıklara, Tanrılara ve Tanrıçalara addedilirken, Ay'ın altında kalan evren, cansız varlıklara ve ölümlülere ait kılınmıştır.³⁰² Aynı zamanda matematiksel form üzerine, temelinde doğal yasanın müzik ile bir bağlantısı olduğu Pythagorasçıların tefekkürü altında gelişmiştir. Bu öğretinin esasında evren ile harmonia arasındaki ilişkinin sayı teorileri ile izah edilebilirliği yer almıştır.³⁰³ Bu ilişki neticesinde gezegenlerin birbirleri ile uzaklıklarına bağlı olarak sahip oldukları uyum ile harmotik orantı

²⁹⁶Recep Külcü (2016). agm, s.3.

²⁹⁷Semra Uçar (2021). *Physis'ten Naturaya ilk Çağ'da Doğa*, (Ed.) Abrim Gürgen, Doğa Kütüphanesi, İstanbul, s.101,100.

²⁹⁸Semra Uçar (2021). age, s.109.

²⁹⁹Semra Uçar (2021). age, s.110.

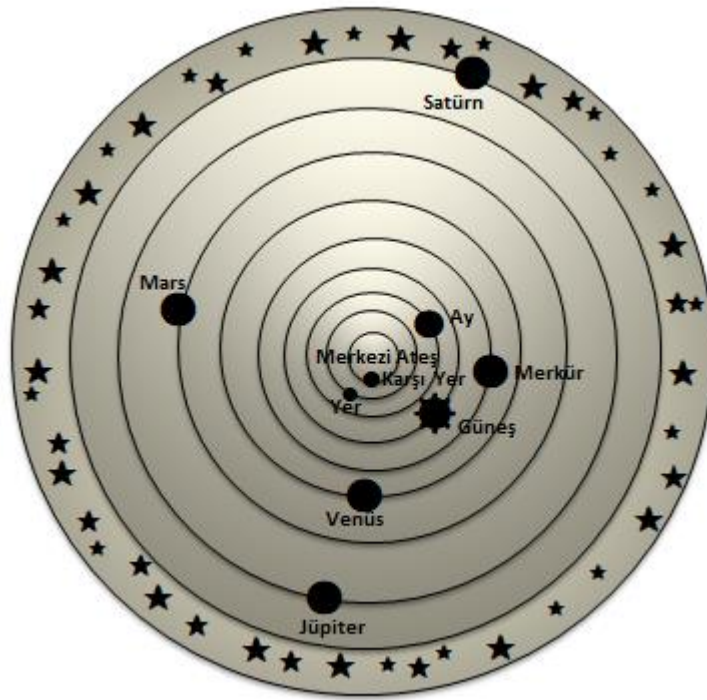
³⁰⁰Semra Uçar (2021). age, s.110.

³⁰¹Hüseyin Gazi Topdemir- Yavuz Unat (2008). age, s.25.

³⁰²Yavuz Unat,(2013). age, s.21.

³⁰³Ozan Baysal (2014). Erken Dönem Pisagorcularda Harmonia Düşüncesi ve Müzik Kuramı, *The Theory In Music*, C.10, s.58.

arasında bir ilişki kurmuşlardır. Gezegenlerin müzikteki aralıklara göre sınıflandıklarını ve spiral hareketliliklerine bağlı her birinin harmonik sesler çıkardıklarını iddia etmişler fakat bu sesleri ölümlülerin işitmesinin olanaksız olduğunu söylemişlerdir.³⁰⁴ Pythagorasçılar gökyüzünü üç şekilde taksim etmişlerdir: "Birinci gök Uranos veya Dünya ile Ay-Altı küre, İkinci gök Kozmos ve ya da sabit yıldızlar küresi ile hareket eden gökler, Üçüncü gök, Olympus ve Tanrıların evi."³⁰⁵ Bu sebeple bütün gezegenlerin dönüşlerini de böyle bir biçimde gerçekleştirdiklerini tahayyül etmişlerdir.



Şekil 2.1. Pythagorasçılar'a ait Evren Sistemi

Evren konusunda ortaya atılan bir diğer görüşlerden biri de Pythagoras'ın öğrencilerinden biri olan Philolaos'a aittir. Yer, Ay, Güneş ve diğer beş gezegen ile yıldızlar kümesi Philolaos'a göre hareketsiz duran bir merkezî ateşin etrafında turlamaktadır.³⁰⁶ Tatbik edildiğinde hatalı olan bu görüş M.Ö 450 yılında evrenin gerçekliğinin ortaya dökülmesi konusunda oldukça iddialı bir düşünce olmuş ve sonraki filozofların kuramlarını şekillendirmede etkin bir rol oynamıştır.³⁰⁷ Astronomi bilimi konusunda yankı uyandıran Philolaos'un kuramı sonraları bilhassa Sirakuzalı Hiketa tarafından yerin eksenini çevresinde 24

³⁰⁴Yavuz Unat (2013). age, s.21.

³⁰⁵Stephen F. Mason (2001). age, s.19.

³⁰⁶Colin A. Ronan (2003). *Bilim Tarihi*, (Çev.) Ekmeleddin İhsanoğlu-Feza Günergun, Tübitak Yayınları, Ankara, s.82.

³⁰⁷Colin A. Ronan (2003). age, s.83.

saatte döndüğünden Merkezî ateş ve Antikton kuramlarından vazgeçilmesi gerektiği söylemi ile eleştirilip değiştirilmesine sebebiyet verecektir.³⁰⁸

İyonyalı filozoflardan olan Klozomenaeli Anaksagoras'ın da bu konu da düşünceleri önemlidir. Klozomenaeli Anaksagoras evrendeki her şeyin sonsuz sayıda küçük tohumcuktan (Yunanca Spermataadan) oluştuğunu iddia etmiştir.³⁰⁹ Anaksagoras yaşamın kökenini tohumlar ile açıkladığı Panspermania hipoteziyle dünya da yaşama dair kökleri bu tohumlara bağlamıştır.³¹⁰

Orta çağ Hristiyanlık dünyasında temel düşünce din odağında birleşmiştir. Hristiyanlığın kutsal kitabı İncil'in öğretilerini esas alan toplumlar, kutsal kitap dışında başka öğretileri kabul etmemesi dönemin bilimsel anlamda gelişmesine gölge düşürmüştür. Bazen iddialı kuramlar dönemin yasalarınca şiddetle karşılanmıştır. Bu durumun ciddi bir iddia ileri süren filozofların hayati durumlarında olumsuz sonuçlar yaratmıştır. Dolayısıyla alışılmışın dışında sunulan kuramlar dinsizlikle suçlanmak gibi ağır bir tepkiyle karşılanmıştır. Bu durum ise boyutuna göre barbarca bir ölüm veya sürgün gibi trajik bir sonu öngörmüştür. Örneğin Klozomenaeli Anaksagoras'ın Pelepones savaşından bir süre evvel Atina inancının tersine Güneş'in ateşten bir küre olduğunu söyleyerek dinsizlikle yargılanıp hapse atılması ve Perikles tarafından kurtarılması³¹¹ dogmatik inançların bilim üzerindeki baskısını destekler niteliktedir. Kilise kaideleri içerisinde karşıt eylemler içinde bulunan herkes en ağır şekillerde cezalandırılmıştır. M.S 415'te el yazmaları ile dolu olan İskenderiye kütüphanesinin, Ortodoks İskenderiye Patriği Cyril (M.S 412-444) kışkırtmasıyla Hristiyan fanatikler tarafından yakılması, büyük kütüphanenin başında olan bir kadın matematikçi ve Yeni-Platoncu bir filozof olan Hytpathia'nın vahşice öldürülmesi gibi trajik olaylardan sonra İskenderiye bir ilim merkezi olarak kendisini bir daha toparlayamamıştır.³¹² O dönemde dinsel dogmaların bilimin gelişmesine perde olan sert görüşleri içerdiğinden bilimin ilerleme imkânını oldukça aza indirgediği bir gerçektir.

Antik Yunan döneminde kozmolojik görüşlerin şekillendiği en önemli yerden biri Elea Okulu'nun tesisi olmuştur. İyonya'nın kuzeyinde bulunan Foça, Pers işgaline uğrayınca filozof Ksenofanes, Elea liman kentine gelerek burada fikirlerini canlandıracağı bir ekol

³⁰⁸Yavuz Unat (2013). age, s.22.

³⁰⁹Sevcan Yıldız- Seden Turambek (2018). Soyut ve Somut Kültürel Miras: Klazomenai -Anaksagoras-Skopelianos Örneği, 4. Uluslararası Multidisipliner Çalışmaları Kongresi, C.2, s.277.

³¹⁰Arzu Demirel (2011). Antik Yunan'da Biyolojik Evrim Düşüncesi, *folklor/edebiyat*, C.17, S.68, s.57

³¹¹Yavuz Unat (2013). age, s.22,23.

³¹²Minou Reeves (2013). age, s.308.

yaratmıştır.³¹³ Birçok önemli düşünürün yetiştiği bu ekol yerinde felsefe tarihine adını yazdırmış Ksenophanes, Parmenides ve Zenon adlı üç büyük filozof döneme damgasını vurmuştur. Zenon tarafından felsefik anlamda Plüralist düşünceye karşı münazara metodu “diyalektik” olarak tanımlanmıştır.³¹⁴ Dolayısıyla Elea okulunun belirgin özelliklerinden biri diyalektik özelliklere sahip emareler barındırması olmuştur. Ayrıca okulu ön plana çıkaran özelliklerden biride Parmenides ile ortaya atılan evrenin birliği esası düşüncesidir.³¹⁵ Evrendeki her şeyin sezgisel birliğinden söz eden Ksenophanes’e karşın Parmenides’in bu konudaki çıkışının akıl ve mantık olması onu diğerlerinden ayırmıştır.³¹⁶ Ksenofanes’in yetiştirdiği öğrencilerinden en önemlisi bu Elea Okulunun temsilcisi olan Parmenides (M.Ö 5. yüzyılın ilk yarısı), evrenin sınırlı olduğundan bahsetmiştir: “Evren ortak merkezli katmanlardan oluşur ve bütün uzay onunla dolar, şekli küreseldir; ne değişir ne de ölür.”³¹⁷

Parmenides’in Yer’in evrenin merkezinde olması ve hareketlerde görülen algıların bizi yanıltması şekilde olan düşüncesi Milet Okulu’nun bilhassa da Herakleitos’un evrenin dinamik ve değişimi esas alan görüşüne karşıt bir açıyla yaklaşmıştır.³¹⁸ Yunan kozmolojisinde kendinden bahsettiren bir diğer düşünür Empedokles’tir. Empedokles’e göre dört element evrenin tezahürü için tamamlayıcı bir güçte değildir. Ona göre Evrenin bütün bir parça olarak oluşabilmesi için dört elemente muadil tanrılar olarak ifade ettiği “philia” ile “neikos” adını verdiği aşk ve nefret duygularının dört elementin karışımı ve ayrışımı için gerekli olan güç olduğunu ileri sürmüştür.³¹⁹ Agrigentumlu Empedokles var olan şeyleri oluşturanın toprak, su, hava ve ateş olduğunu ve bunları da birbirine temas ettiren gücün aşk ve nefret olduğuna inanmıştır.³²⁰ Bu düşünceye göre evrene ait olan Güneş, gökyüzü, toprak ve denizi dahi bir arada tutan aşktır.³²¹

O dönemde gerçekleşen Pers işgalleri neticesinde gelişen filozofların bölgeler arası göçleri Yunan astronomisinin de gittikleri yerlerde yayılmasını sağlamıştır. Aynı zamanda Yunan ile İranlılar arasında kültürel intikal gerçekleşmiştir. M.Ö 478 tarihinde Persler’in Lidya işgali dolayısıyla oradan kaçan insanlar tarafından kuzey sahillerinde kurulan bir liman

³¹³Colin A. Ronan (2003). age, s.84.

³¹⁴Alişan Özdemir (2015). *Diyalektik Kavramının Tarihi Değişimi ve Günümüzde Diyalektik Mantık*, (Yüksek Lisans Tezi), Maltepe Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü Felsefe Anabilim Dalı, İstanbul, s.21.

³¹⁵Mehmet Çiçek (2017). *Parmenides ve Platon’da ‘Varolan’*,(Yüksek Lisans Tezi), Bursa Uludağ Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Felsefe Anabilim Dalı, Bursa, s.6.

³¹⁶Mehmet Çiçek (2017). agm, s.6.

³¹⁷Yavuz Unat (2013). age, s.24.

³¹⁸Yavuz Unat (2013). age, s.24.

³¹⁹Hasan Aydın (2013). *Mitos’tan Logos’a Eski Yunan Felsefesinde Aşk*, 7 Renk Basım Yayım ve Filmcilik Ltd Şti, İstanbul, s 276.

³²⁰Yavuz Unat (2013). age, s.24.

³²¹Hasan Aydın (2013). age, s.277.

kenti olarak kendini gösteren Abdera şehrine Leukippos adında bir filozofun yerleşmesi burada Atomcu görüşlerin canlanmasına neden olmuştur.³²² Atomcular esas olarak Miletlilerin görüşlerini devam ettirmişlerdir. Evrendeki tüm her şeyin atom adı verilen parçacıklardan meydana geldiği Atomcuların temel düşüncesini oluşturmuştur. Leukippos ve öğrencisi Demokritos bu düşüncenin öncülleri olmuştur. Demokritos evrenin oluşumunu doluluk ve boşluk olarak tanımlamıştır. Ona göre evrenin dolu tarafı atom adı verilen bölünmeyen ve ölümsüz küçük parçacıklar ile doldurulmuştur.³²³

Antik Çağ Yunan filozofları içerisinde önemli olanlardan biride elbette ki Platon'dur. Platon'un yaşadığı dönem Atina savaş ve hastalık gibi çalkantılı bir dönemden geçiyordu. Şehir sükûnete büründüğü sıra Platon'un hocası Sokrates, gençleri yoldan çıkarttığı suçlamalarıyla idama mahkûm edilmiştir.³²⁴ Bu durumda olumsuz etkilen Platon uzun yıllar birçok yeri gezmiştir. M.Ö 428 yılında Atina'da doğan ve Mısır gezisi sırasında Mısırlıların bilimlerini, dinleri ve yaşamları öğrenen Platon, Mısır uygarlığının, Yunan uygarlığından evvel gelişip ve Yunan bilimini biçimlendirdiğini anlamıştır.³²⁵ Esas itibariyle Platon, Pythagorasçılarının düşünce sisteminin etkisinde kalmıştır. Pythagorasçılarının astronominin temeline geometri ve matematiği koymaları Platon'un da astronomiye bakış açısının matematiksel açısını belirlemiştir.

Platon, Timaios'da evrenin oluşumundan bahsederken evrenin yaratılışını dört elementin birbirine bağlanarak meydana geldiğinden bahsetmiştir. Ona göre Tanrı önce ateşi ve toprağı alıp bu ikisini bağlamak için aynı oranlarda havayı ve suyu kullanarak evreni tezahür etmiştir.³²⁶ Uyum ve orantı ona göre evrenin oluşumundaki en temel ölçütü belirlemiştir. Bunun yanı sıra Platon'a ait olan ve Yunanlıların ilk kutsal kitabı olarak kabul edilen "Epinomis" kitabındaki görüşler, Babil'i içine alan Pers imparatorluğundaki magi isimli Zerdüşt rahipler tarafından Yunanca'nın konuşulduğu bölgelere aktarılmıştır.³²⁷ Kitapta sayıların üzerinde durulması dikkat çekicidir. Buna göre gezegenlerin spiral hareketlilikleri ile sayısal düzen arasında bir bağlantı vardır. İçerdiği görüşlerde Mısır, Mezopotamya toplumlarının izleri bulunmakla beraber Yunanlılar bu görüşleri Zerdüşt rahipleri vasıtasıyla kendilerine aktarmışlardır.³²⁸

³²²Colin A.Ronan (2003). age, s.87,88.

³²³Yavuz Unat,(2013). age, s.25.

³²⁴Platon (2012). *Sokratesin Savunması*, (Çev.) Ari Çokona, Türkiye İş Bankası Kültür Yayınları, İstanbul, s.58.

³²⁵Yavuz Unat,(2013). age, s.26.

³²⁶Platon (2020). *Timaios*, (Çev.) Furkan Akderin, Say Yayınları, İstanbul, s.41.

³²⁷Yavuz Unat (2013). age, s.28.

³²⁸Yavuz Unat (2013). age, s.28.

Platon 30'lu yaşlarında bulunduğu bölgeden uzaklaşmış K. Afrika, Mısır ve İtalya'ya seyahat etmiştir.³²⁹ Döndüğünde tam olarak ne zaman kurulduğu bilinmeyen fakat M.Ö 388-387 yıllarına tarihlenen ve tarihte ilk üniversite olarak kabul edilen Akademi adı verilen bir okul kurmuştur.³³⁰ Fakat bu okul, altıncı yüzyılın başlarına doğru dönemin dinsel çatışmalarının etkisiyle Pagan olduğu ileri sürülerek I. Jüstinyen tarafından kapatılmıştır. Burada yetişen öğrencilerden biri Büyük İskender'in akıl hocası olan Aristoteles evreni, Dünya ile Ay arasında kalan bölge ve Ay'dan sonraki bölge olmak üzere ikiye ayırmıştır:

'1-Ay ile dünya arasındaki bölge: Bu bölgede dört ana öge vardır. Bu ögeler daha temel şeylere indirgenir; dört niteliğe. Niteliklerde ögeleri oluşturur. Ögeler birbirine dönüşebilir. Aristo'ya göre evrenin yeri madde ile doludur; boşluk yoktur. Bu ögeler su, hava, ateş, sıcak ve soğuk; kuru ve nemli niteliklere sahiptir. Bunlar çizgisel hareket yaparlar. Hareket, cismin doğasından dolayı meydana gelir. Ağır cisimler aşağı doğru, hafif cisimler yukarı doğru hareket ederler. Buna göre toprak aşağıya, ateş yukarıya, su ve hava ise yatay hareket ederler.

*2-Ay'dan sonraki bölge: Hiçbir değişme olmayan bölgedir. Dört ögenin hiçbirine rastlanmaz, fakat bu sırada saf ve karlı olan beşinci bir öge vardır. Dünyadan uzaklaştıkça saflığı artar. Hareketi daireseldir. Çünkü kusursuz hareket budur.'*³³¹

Yunan astronomi biliminde matematikselleşmenin ibtidai noktası ise Eudoxus'un (M.Ö.408-355) ortaya attığı "ortak merkezli küreler sistemi" ile başlamıştır. Bu sistem esas olarak merkezleri ortak olan küreler görüşünü desteklemektedir.³³² Pythagorasçılar gibi basit şekilde dairesel hareketler olduğunu düşündüğü bu küreler iç içe girişik bir halde hareket etmektedir.³³³ Eudoxus'un gezegenlerin hareketlerini 27 küreyle izah etmeye çalışması bir karmaşıklığa sebep olduğundan öğrencisi Callippus (d. M.Ö yaklaşık 370 yılları) bu sistemini tekrardan inceleyerek kürelerin sayısını 34 olarak belirlemiştir.³³⁴ Ortak Merkezli Küreler Sisteminin gökyüzünün epliktik hareketleri konusunda muvaffakiyeti sağlasa dahi gezegenlerin Yer'den uzaklıkları konusundaki değişimlerde belirsizliğe yol açtığından M.S 150 tarihinde Ptolemy episikl (küçük daire) ve eksantrik (büyük daire) üzerinde gezegenlerin hareketini esas alan bir sistem öne sürmüştür.³³⁵ Bu durum ise M.Ö 4. yüzyılın başlarında Pontus'lu Herakleides'in Yer-Güneş merkezli evren sisteminin öne sürülmesinin yolunu açmıştır.³³⁶

³²⁹Coşkun Taştan (2017). Sistematik Dönem I:Platon, *İlk Çağ Felsefesi*, Anadolu Üniversitesi Yayınları, (Ed.) Mustafa Altunoğlu, Fatih Taştan, Eskişehir, s.108.

³³⁰Coşkun Taştan (2017). age, s.108.

³³¹Halil Kırbıyık (2001). *Babililerden Günümüze Kozmoloji*, İmge Kitapevi, İstanbul, ,s.17,18.

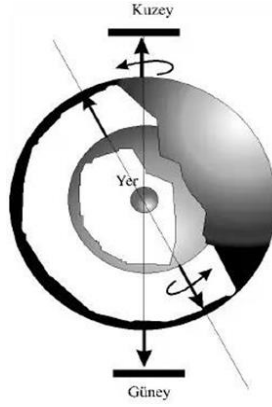
³³²Hüseyin Gazi Topdemir-Yavuz Unat (2008). age, s.35.

³³³Tom Streissguth (2008). age, s.131.

³³⁴Hüseyin Gazi Topdemir-Yavuz Unat (2008). age, s.35.

³³⁵Yavuz Unat (2002). Ortaçağ İslâm Astronomisinde Küre Katmanları Sistemi ve Gökyüzü Hareketlerin Fiziksel İzahı, *XIII. Ulusal Astronomi Toplantısı, TÜB İTAK Ulusal Gözlemevi 2-6 Eylül*, Antalya, s.1

³³⁶Yavuz Unat (2013). age, s.37.



Şekil 2.2. Eudoxus'un Ortak Merkezli Küreler Sistemi

Kaynak: (Unat, 2002:1)

Aristotelesçi fizik ile ihtilafa düşen Ptolemy astronomisinin fiziksel temelindeki eksiklikler dolayısıyla temel episikl ve eksantrikler fiziksel bir yapıya oturtulmaya çalışılmış ve bu durum on üçüncü yüzyılda Aristoteles ile Ptolemy'nin astronomi görüşleri arasında hizipleşmeye neden olmuştur.³³⁷ Bu noktada ise bilhassa başta İslâm astronomları olmak üzere kimi astronomlar tarafından “Küre Katmanları Sistemi” tesahup edilmiştir.³³⁸ Bu esnada Aristarchos ile ortaya atılan Güneş merkezli sistem, Eratosthenes ile Yer çevresinin ölçümü, Appollonius ve Hipparchusla başlayıp Roma döneminde Ptolemy ile tamamlanmış Yer merkezli sistemin kurulması gibi astronomi biliminde önemli adımlar gerçekleşmiştir.³³⁹ Ptolemy'in Almagest adlı eserindeki astronomiye dair bulunan teoriler on dört yüzyıl boyunca Newton tarafından çürütülene kadar etki uyandırmıştır.³⁴⁰

Yer merkezli evren sisteminde Tanrı'nın melekleri ve azizleri ile beraber gökyüzündeki gezegen ve yıldızlardan bile çok uzakta olduğu düşüncesi yer almıştır.³⁴¹ Bu yüzden Merkez yalnızca günahkârların barındığı kirli ve soysuz bir yer olarak görülmüştür.³⁴² Dolayısıyla salt algının temelindeki esas ölçüt yer merkezli evreni ortaya atan düşüncenin merkezi yalnızca günahkârları barındıran bir yargı yeri olarak tezahür etmesi olmuştur.

Yunan astronomisinde en etkileyici düşünce dünyanın evrenin merkezinde hareket etmeden durduğunu söyleyen matematikçi Apollonios'tur.³⁴³ Nikaialı Hipparchos Apollonios'un kuramını geliştirdikten sonra İ.S 2. yüzyılda döneme damgasını vuran

³³⁷Yavuz Unat (2002). agm, s.1.

³³⁸Yavuz Unat (2002).agm, s.1.

³³⁹Yavuz Unat (2013). age, s.39.

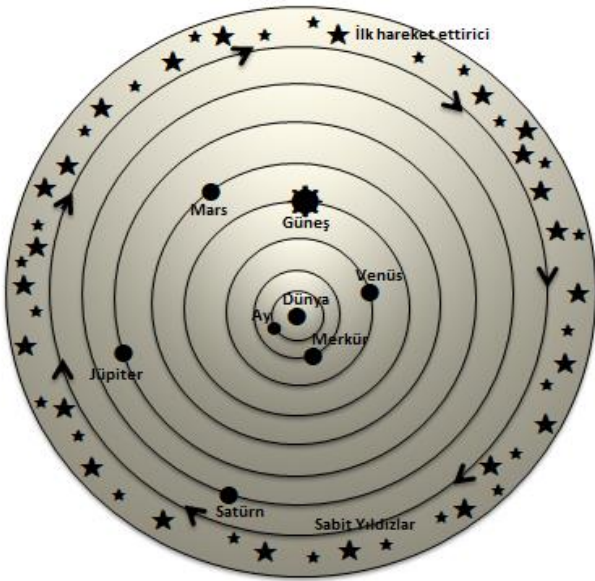
³⁴⁰İbn Hurdazbih (2008). *Yollar ve Ülkeler*, (Çev.) Murat Ağarı, Kitapevi Yayınları, İstanbul, s.18.

³⁴¹Bruce Stephenson vd. (2009). *Gökyüzü Tarihi*, (Çev.) Atilla Bir-Mustafa Kaçar, Boyut Yayın Grubu, İstanbul, s.110.

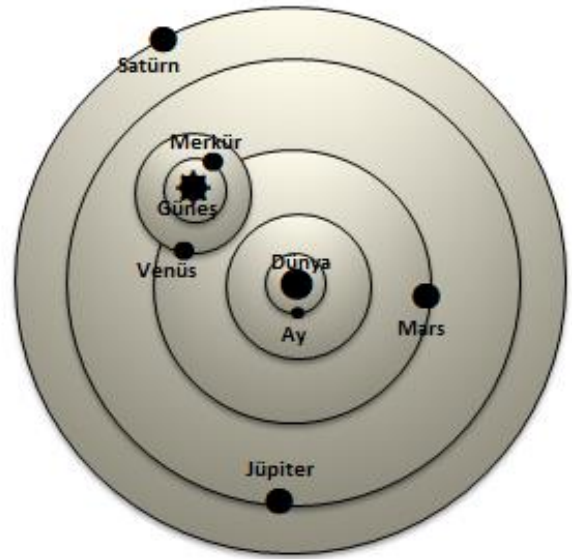
³⁴²Bruce Stephenson vd. (2009).age, s.110.

³⁴³Charles Freeman (2003). age, s.335.

astronom Ptolemy tarafından kullanılacak ve çalışmaları Arapların ‘‘Almagest’’ dedikleri ‘‘Syntaxis’’ adlı kitabında toplanacaktır.³⁴⁴ Batı dünyasında astronomi bilimi alanında en çarpıcı fikirler Ptolemy ve Aristoteles’e aittir. Aristoteles astronomi anlayışını fizik kuralları çerçevesinde değerlendirirken, Ptolemy bu anlayışı matematiksel unsurlar içinde değerlendirmiştir.³⁴⁵ Aristoteles’in Yer’in küreselliğine dair delilleri ile o dönemde Yer’in küresel olduğu düşüncesi keskinleşmiştir. Ancak dogmatik inanç sisteminin kabul gördüğü düşüncelerin dışında kalan söylemler dinsizlik olarak kabul edilmiştir. Aristoteles’e göre küresel olan evrenin çevresinde sabit yıldızlar kümesi vardır.³⁴⁶ Evren gibi küresel olan Dünya evrenin merkezinde durmakla beraber iç içe olacak şekilde gezegenleri Güneş’i ve Ay’ı kapsayan ortak merkezli küreler şeklindedir.³⁴⁷ Bu iç içe geçmiş küreler kendi içindeki küreleri hareket ettirir ve en dış kürede bulunan ilk hareket ettirici de bütün hepsini harekete geçirir.³⁴⁸ Bu kürelerin oluşumu beşinci bir öğeden yani ateşten daha ari bir eterden meydana gelerek oluşmuştur.³⁴⁹ Dolayısıyla küreleri içinde hareketsiz duran gezegen ve yıldızlar, her bir küre bir eksen etrafında tüm kürenin dönüşüyle hareket ederler.³⁵⁰



Şekil 2.3. Aristoteles'e ait Evren sistemi



Şekil 2.4. Heraclides'e ait Evren Sistem

³⁴⁴Charles Freeman (2003). age, s.335,336.

³⁴⁵Seyfettin Kaya (2019b). Batlamyus'un Astronomi Anlayışına İslam Dünyasından ve Selçuklulardan Eleştiriler ve Düzeltmeler, *Bingöl Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, C.9, S. Özel Sayı, s.21.

³⁴⁶W.K.C Guthrie (1999). *İlkçağ Felsefesi Tarihi*,(Çev.) Ahmet Cevizci, Gündoğan Yayınları, Ankara, s.138,139.

³⁴⁷W.K.C Guthrie (1999). age, s.139.

³⁴⁸Hasan Aydın (2013). age, s.286.

³⁴⁹W.K.C Guthrie (1999). age, s.139.

³⁵⁰W.K.C Guthrie (1999). age, s.139.

Aristoteles'in yaşadığı dönemde Makedonya kralı II. Philip oldukça güç kazanmıştır. Makedonya monarşisi M.Ö dördüncü yüzyılın ortalarında oldukça ileri bir seviyeye ulaşmıştır.³⁵¹ M.Ö 338'de Makedon kralı Philip, Kheronei Savaşıyla tüm Yunanistan'ı Kornif adı verilen birliklerle tek bir çatı altında birleştirmede muvaffak olmuştur.³⁵² II. Philip'in kurduğu krallık oğlu Büyük İskender ile birlikte ileri bir gelişme sağlayarak İran, Hint, Mezopotamya gibi kültürler ile birlikte bir sentez halini almıştır. Nitekim Makedonya tahtının varisi olarak yirmi yaşında tahta geçen ve Makedon gelenekleriyle yetişen Büyük İskender hocası Aristoteles'ten de oldukça iyi bir eğitim almıştır.³⁵³

Yunan astronomisinin esasları en azından Aristoteles aracılığıyla, Büyük İskender'in yaptığı fetihlerle Yakın Doğu'dan Hindistan'a kadar yayılmış ve diğer milletlerdeki gökbilimciler tarafından da geliştirilmiştir. M.Ö 500 tarihlerinde hayatını kaybeden ünlü filozof Pythagoras'ın Mısır'dan alıp geliştirdiği astronomi bilgilerinin akabinde selefleri onun yolunu izleyerek astronomi de yeni keşifler yapmışlardır.³⁵⁴

Eudoxus ile Aristoteles'e ait sistem de genel çapta bir karmaşıklığa sebep olduğu için astronomi modeli konusunda yeni bir fikrin ortaya atılmasını öngörmüştür. Dolayısıyla Heraclides'in Yer-Güneş merkezli sistemini ortaya atmasının yolunu açmıştır. Heraclides bu sistemde göksel cisimlerin hareketliliklerini Yer'in kendi ekseni etrafında döndüğü şeklinde yorumlayarak, 24 saate dayalı değişimleri doğru bir şekilde izah edebilmiştir.³⁵⁵ Herakleides sistemine göre evrenin sonsuz olduğu ve Yer'in Güneş sisteminin merkezinde bulunduğu iddiası vardır. Buna göre Güneş ve Ay dış gezegenler ile birlikte (Mars, Jüpiter, Satürn) yer ekseni etrafında dairesel bir dolanım sergilerken, iç gezegenler (Merkür, Venüs), Güneş ekseni etrafında dolanımdadır.³⁵⁶

Ege taraflarından ortaya çıkan bilim ve düşünce Atina kurulduktan sonra burada gelişme alanı bulmuştur. Fakat Pers işgalleri Atina'da bilimsel çalışmaların duraklamasına neden olmuşsa da Atina'dan sonra Yunan bilimi İskenderiye'de yeniden gelişme fırsatı yakalamıştır. Mısır'da kral olan ve İskender'in generallerinden biri olan Ptolemaios Soter (323-283), İskenderiye'de bir çalışma merkezi kurup tüm bilginleri burada topladıktan sonra Milet'te başlayan çalışmalardan sonra burası yeni bir boyut kazanmıştır. Onunla beraber başlayan Helenistik çağda ortaya çıkan muvaffakiyet olarak nitelendirebileceğimiz üç önemli

³⁵¹Mikhail M. Diakonoff (1346). *Tarih-i İran- Bâstân*, (Fars. Çev.) Ruhî Erbâb, Tehran, s.194.

³⁵²Mikhail M. Diakonoff (1346). age, s.194.

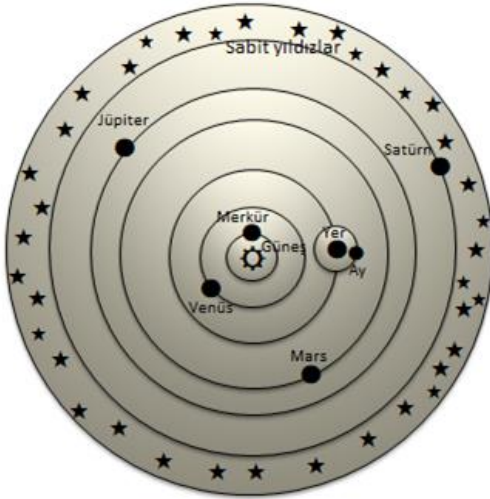
³⁵³Mikhail M. Diakonoff (1346). age, s.194.

³⁵⁴Corci Zeydan (2015). age, s.40.

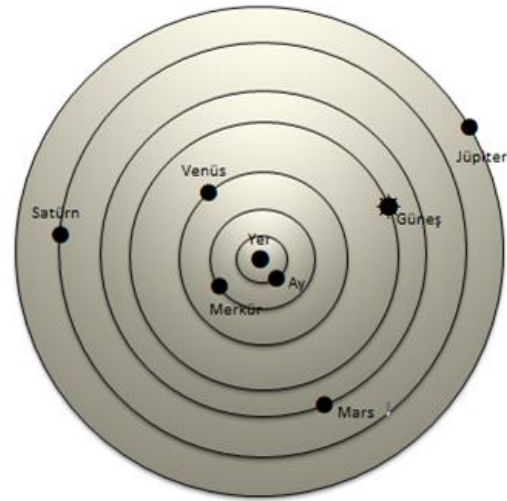
³⁵⁵Yavuz Unat (2013). age, s.37.

³⁵⁶Yavuz Unat (2013). age, s.38.

başarı gerçekleşmiştir: Bunlardan ilki Aristarchos'un Güneş merkezli sistemi, ikincisi Eratosthenes'in Yer çevresinin ölçülmesi ve son olarak asıl önemli başarı Appollonius ve Hipparcus'un öncül olduğu daha sonra Roma döneminde Ptolemy ile tamamlanmış olan Yer merkezli sistemi geometri ile şekillendirmesi olmuştur.³⁵⁷ Astronominin temeline geometrinin oturtulması Pythagorasçuların, matematik ise Eudoxus'un otoritesi altında gerçekleşmiştir. Ancak Appollonius ve Hipparcus ile tam anlamıyla matematikleşen astronomi, Ptolemy ile kesin birgeometri temeline uydurulmuştur.



Şekil 2.5. Aristarchos'a ait
Evren Sistemi



Şekil 2.6. Ptolemy'e ait
Evren Sistemi

Aristarchos adlı bir filozof Aristoteles'in Ortak Merkezli Küreler sistemindeki karmaşıklığın içinden çıkmak için yeni bir sistem geliştirmiştir. Buna nispeten Sisamlı Aristarchos (M.Ö 3. Yüzyıl), kendisinden önceki astronomları geçerek Güneş'in çapının Dünya'nın çapından 12 kat daha fazla büyük olduğunu ve Dünya'nın kendi eksenini etrafında dönmek kaydıyla Güneş çevresinde hareket ettiğine dair Güneş sistemi görüşünü ortaya atmıştır.³⁵⁸ Bu sisteme göre evrenin merkezinde olan yer değil Güneştir ve tüm gezegenler Güneş'in etrafında dairesel bir hareketle dönmektedir. Fakat Aristarchos bu görüşlerini ispat edemediği için Kopernik dönemine kadar görüşleri baltalanmış ve dönemin dogmatik inanışları dolayısıyla bu görüşü iddia edenler töhmet altında bırakılmıştır.³⁵⁹

³⁵⁷Yavuz Unat (2013). age, s.39.

³⁵⁸Arif Müfit Mansel (2004). *Ege ve Yunan Tarihi*, TTK yayınları, Ankara, s.527

³⁵⁹Arif Müfit Mansel (2004).age, s.527.

Yunan astronomisi Ptolemy'nin ortaya attığı evren görüşüyle ileri bir aşama kaydetmiştir. Ptolemy'e göre dünya evrenin merkezindedir.³⁶⁰ Merkezinde Dünya'nın hareketsiz olarak durduğu ve diğer cisimlerin etrafında daireler çizdiği sistemi varsayan bu görüş Ptolemaik Sistem olarak da adlandırılmıştır.³⁶¹

Yunan felsefesinin esasında her insanın bir mikro-kozmos olmasıyla birlikte yapısında makro-kozmosu yansıttığı ve bu düşüncenin de hem astrolojinin hem de tıbbın gelişimin de önemli bir katkısının olduğundan bahsedilir.³⁶² Buna göre mikro-kozmos olan insan makro-kozmosun bir yansımasıdır. Bu ateş veya sıcak kuruyula ilişik olan Mars gezegeninden kaynaklı bir hastalığın yine Mars'a benzer bir şeye, yani soğuk ve ıslaklığa karşıt bir panzehir ile tedavi edilebileceği tefekkürünü sağlamaktadır.³⁶³ Genel olarak evrenin oluşumu ve varlığını matematiksel ve geometri olarak esas alan Yunan astronomisi Galen ve Hipokrat ile birlikte tıp ile birleştirmiştir. Yunan hekimleri olan Galen ve Hipokrat astronomi ve astrolojiye dair yaptığı birtakım değerlendirmeleriyle tanınırlar. Onlara göre astroloji tıbbın bir parçasıydı ve ayrı düşünülemezdi. Galen ve Hipokrat hastalarının rahatsızlıklarını tahmin ederken göksel nesnelere değişikliklerine göre hangi günler kötü olup olmayacağı hususunda bilgi sahibi olunabileceğinden bahsetmiştir. Galen aynı zamanda göksel cisimlerin yeryüzündeki şifalı otlara yahut taşlara etkisinin olduğunu düşünerek, bunlardan tedavi edici ilaçlar yapmak için her birinin uygun bir zamanı ve yeri olduğunu düşünmüştür.³⁶⁴ Hipokrat "Aforizmalar" kitabının ilk satırına yazdığı "Yaşam kısadır, sanat uzun, fırsat gelip geçici, tecrübe güvenilir, kararsa zor." cümlesinden doğru zaman kavramının üzerinde durarak astronomi açısından tıbbi uygulamalarda "mevsimsel zaman"ın önemine vurgu yapmıştır.³⁶⁵ Yunan astronomisi Mısır ve Babil kültürleriyle beraber birçok çeşitli düşünceleri içeriyordu ancak bunun temeli Yeni-Platonculuk oluşturuyordu. Buna göre:

"Tanrı'nın varlığını İlk "Neden" olarak kabul eder. En üstteki, kürenin hareketinin bir nedenidir. Kesintisiz zincirler halinde O'ndan doğar, her biri kendi özüne ve kökenine ilişkin bilgiye sahip olan ve böylece sonraki aklın ve karşılık gelen bir kürenin nedeni haline gelen ayrı akıllar oluşur. Bu şekilde zekâlar, sabit yıldızların, Zodyak'ın, beş gezegenin, Güneş'in ve Ay'ın kürelerini kaplar. Ay küresinin Zekâsından, içinde bu Ay altı oluşum ve bozulma dünyasının tüm biçimlerini içeren aktif Zekâ doğar. Yayılma süreçlerinde gezegenler, yıldızlar ve dünya arasında araçlar olarak önemli bir rol oynarlar; çünkü bir gezegen doruğuna ulaştığında, yıldızların yayılımını alır ve yerberisine ulaştırken bu yayılımı Ay altı dünyasına iletir. Ayrıca, her gezegenin aşağıda bulunan kürelere aktardığı kendi maneviyatı (pneuma) vardır. İnsan ruhu da Zekâ dünyasının soyundan

³⁶⁰Ptolemy's (1934). age, s.41.

³⁶¹Bradley E. Schaefer (2017). age, s.196.

³⁶²Dorian Gieseler Greenbaum (2020). Hellenistic Astronomy in Medicine, *Hellenistic Astronomy The Science in Its Contexts*, (Ed.) Alan C. Bowen Francesca Rochberg, Brill, Leinden-Boston, s.358.

³⁶³Dorian Gieseler Greenbaum (2020). agm, s.358.

³⁶⁴Corci Zeydan (2015). age, s.40.

³⁶⁵Hippokrates (2021). *Aforizmalar*, (Çev.) Eyüp Çoraklı, Türkiye İş Bankası Yayınları, İstanbul, s.5; Dorian Gieseler Greenbaum (2020). agm s.358.

gelir. Bu nedenle, İnsanın doğası iki zıt yöne sahiptir; bedene hapsedilen ruhu, göksel kürelerin etkisine tabidir; ama zekâsını geliştirirse kendini özgür bırakır ve semavi kökenine geri döner. Müslüman filozoflar, kürelerin ve Zekâların sayıları ve işlevleri, insan aklının doğası ve bu kozmolojik düzenin diğer birçok özelliği hakkında önemli ölçüde farklılık gösterirler. Ama öyle görünüyor ki, Orta Çağ döneminde enerjilerini bilimsel çalışmalara adanmış Müslüman ya da başka herkese, evren, göksel dünyayla kaplı uçsuz bucaksız bir mağara gibi görünüyor; Onlara göre, minerallerin, bitkilerin ve hayvanların şaşkıncılığıyla bu Ay altı dünya, Ruh'un tutkuları ve arzuları tarafından yönetiliyordu, Ay'ın küresinin ötesinde, saf tutkusuz, değişmez ve ebedi Zekânın alanı başlar. Bu Zekâ ile insan, yıldızların (elbette çok farklı şekillerde yorumlanabilir) etkisi altında dört elementin ve ruhların nasıl sürekli olarak birleştiğini ve yeniden çözüldüğünü anlayabilir. Duyusal dünyada sürmekte olan doğal süreçlerin bu analizinde, erdemler veya belirli özellikler kavramı onlara büyük ölçüde yardımcı oldu. Bir ilacın belirli eylemiyle, bir zehrin virüsüyle vb. karakterize edildiği gözlemden yola çıkarak, mevcut şehvetin ihtiyaç duyduğu her şeyin, onu diğer tüm şeylerden açık bir şekilde ayırt eden belirli bir özelliği olduğu fikrini oluşturdular.”³⁶⁶

Tutulmalar kadar kuyruklu yıldızların da kötü işaretlere mahal verdiği görüşü yaygındır. Buna göre eğer tutulma Terazi, Kova ya da İkizler'de olursa dünyanın her yerindeki insanlar arasında bir veba sorunu baş vereceği tahmin edildiği gibi kayan bir kuyruklu yıldızda kıtlık ve veba olacağı da öngörebiliyordu.³⁶⁷ Medikal astrolojide bir hastanın öleceğini ya da iyileşeceğini anlamak için gökyüzünün konumlarına bakılarak tahminler çıkarılmaya çalışılmıştır. Örneğin bir adamın Ay Başak'ta veya Terazide iken hastalanması onun ölecek olacağını öngörüyordu.³⁶⁸ Bununla beraber gökyüzündeki her cismin insan üzerinde hastalıklar doğuracağı inancı vardı. Her gezegen konuşlandırılışlarına göre insanda bir hastalığın peyda olmasındaki büyük sebeplerden biriydi. Örneğin baş ağrısı, gut, soğuk algınlığı, soğuk, nefes darlığı ve susuzluk Kronos gezegeninin etkilerinden kaynaklanırken, boğazda ülserasyon, bağırsakların rahatsızlanması, boğaz ve diş etlerinde iltihaplanma ve karaciğerde ağrı gibi belirtiler Zeus'un etkileri sonucu ortaya çıkmıştır..³⁶⁹ Tabii ki de Mısır ve Mezopotamya uygarlığı gibi Yunan uygarlığı da göksel izlenimlere önem vermiş hatta göksel cisimlere tanrıların ve mitolojik karakterlerin adlarını koymuşlardır. Orion ve Orion'un peşinde kovalayıp yakalayamadığı Pleiadlar ismindeki kızlar buna örnektir.³⁷⁰

2.3.2. Hint Astronomisi ve İran Etkisi

Tarih öncesi çağlardan bu yana İran ve Hindistan arasında belirgin bir kültürel ağ söz konusu olmuştur. Kültürel ağlar genel olarak ticari yollar üzerindeki dinamik irtibat, savaşlar ve göçlerin bir sonucu olarak kurulmuştur. Hindistan'ın İran ticaret yolu üzerindeki etkin

³⁶⁶J.W. Füek (1951). The Arabic Literature on Alchemy According to An-Nadim (A.D.987), *Ambis*, C.4, S.3, s.85.

³⁶⁷N.Binti Saparmin (2019). agm, s.286.

³⁶⁸N.Binti Saparmin (2019). agm, s.286.

³⁶⁹N.Binti Saparmin (2019). agm, s.286.

³⁷⁰Sarah B. Pomeroy (2020). *Antik Yunan'ın Kısa Tarihi*, (Çev.) Oğuz Yarlığaş, Alfa Basım Yayım, İstanbul, s.104; Anthony Aveni (2019). *Yıldız Hikâyeleri Dünya Kültürlerinde Takımyıldızlar*, (Çev.) Erdem Gökyaran, Yapı kredi yayınları, İstanbul, s.31; *Gökkubbeyi taşımaya mahkûm olan titan Atlas ile deniz perisi Pleione'nin güzel kızları olarak bilinen Pleiadlar, tutkulu bir kadın avcısı olan Orion'dan gizlenmek için Zeus tarafından önce güvercine dönüştürülmüş sonra Atlas'ın daha güvenli bir talep istemesi üzerine birer yıldızla dönüştürülmüşlerdir. Gerçektende gökyüzüne baktığımızda Orion'un bu kız kardeşleri takip ettiğini görebiliriz.*

stratejik konumu, iki önemli coğrafya arasında kültürel ilişkilerin gelişmesine katkı sağlamıştır. Bu kültürel ilişkiler iki coğrafyanın elbette ki dini, siyasi ve ilmi alanlardaki unsurların benzer olmasını kaçınılmaz kılmıştır. M.Ö 1250’li yıllardan itibaren Kuzey batı Hindistan Afganistan ve İran platosu üzerinden gelen “Ari” göçlerine şahit olmuştur.³⁷¹ M.Ö 2. bin yılın ortalarında doğru Hint Avrupalıların bir kısmı batıdaki İran yaylasına diğer kısmı da Kuzey Hindistan taraflarına gelmişler ve bu bölgelere yerleşenler “Ariler” olarak isimlendirilmiştir.³⁷² Hindistan’daki Ariler kültürel ortaklıkları olan İran’a yerleşen Aryenler ile kültür ve ticaret bağlarını sürdürmüştür. Aryenlerin İran topraklarına yerleşmesiyle İran adı zamanla bu coğrafyanın kimliğini oluşturmuştur.³⁷³

Pers hükümdarı Darius, M.Ö 512 tarihinde Hindistan’a düzenlediği sefer ile Pencab’ı işgal edip Ganj boylarına ilerledikten sonra ülkesinin sınırlarını Herat, Kandahar, Kuzeybatı Pencap ve İndus nehrine kadar büyütülmüştür.³⁷⁴ Nitekim Darius’un bu seferi Hindistan bölgesinde ciddi bir Pers etkisini beraberinde getirmiştir. Bu topraklar Büyük İskender’in zaptına kadar Perslerin hâkimiyeti altında kalmıştır. Perslerin Yunan savaşlarındaki mağlubiyeti Hindistan üzerindeki hâkimiyete ve genişlemeye gölge düşürse de Pers imparatorluğunun yıkılmasından sonra dahi İran’ın kültürel etkisi devam etmiştir.³⁷⁵

Hindistan-İran arasındaki kültürel benzerlikler toplumsal özümsemenin bir sonucu olarak karşımıza çıkmıştır. Hatta Zerdüşt Avesta kitabı ile Hint kökenli “Rig Veda” metinleri arasında benzer yönlerin bulunmasını İran ile Hint toplumlarının daha birbirine yakın dönemlerde ortaya çıktığı görüşünü destekler niteliktedir.³⁷⁶ Kültürel etkileşimler toplumlar arasındaki transferinde sosyal tabakayı derinden etkilediği düşünüldüğünde astronomi biliminin bu etkiden payını almaması olanaksızdı. Hindistan ile İran müşterek anlamda bir noktada buluşması birçok açıdan benzer öğeleri tezahür etmiştir. Sâsânî toplumları, Hindistan ile ekonomik ve kültürel anlamda ilişki kurduktan sonra iki ülke arasında başlayan kültürel bağların neticesinde Hindistan’dan Sâsânî ülkesine astronomi, tıp, geometri vb. alanlarda bilimsel göçlerdeki hız artmıştır.³⁷⁷

³⁷¹Halide Rümeyya Küçükköner (2018). Hint Alt-Kıtasının Dini ve Kültürel Yapısının Şekillenmesinde Arilerin Rolü, *e-Şarkiyat İlmî Araştırmalar Dergisi*, C.10, S.2, s.612,613.

³⁷²Recep Ozman (2014). İlkçağda Hint-İran Kültürel İlişkileri, *Gaziantep University Journal of Social Sciences*, 13: (4),s. 1009.

³⁷³Ahmet Altungök (2015a) age, s.34.

³⁷⁴Recep Ozman (2014). agm, s.1011.

³⁷⁵Recep Ozman (2014). agm, s.1012.

³⁷⁶Ahmet Altungök (2020). Sâsânîler Dönemi İran Tarihi Kaynakları Üzerine Bir Değerlendirme, *TAD*, C.39, S.68, s.107,108.

³⁷⁷Ahmet Altungök (2012). Siyasi, İdari, İktisadi, Sosyal ve Kültürel Açından Sâsânî Devleti ,(Doktora Tezi), Fırat Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Tarih Anabilim Dalı, Elazığ, s.400.

Hint toplumlar tarafından ilgilenilen astronomi, İndus Vadisi'ne (M.Ö 3000) kadar uzanır.³⁷⁸ Ohâshi de Hint astronomi tarihini, “İndus vadisi uygarlığı dönemi, Vedik dönem (yaklaşık olarak M.Ö 1500-500), Vedānga astronomi dönemi, Yunan astrolojisi ve astronomisinin tanıtıldığı dönem, Klasik Siddhanta dönemi (M.S 5. Yüzyılın sonu –M.S 12. yy), Hindu astronomisi ve İslâm astronomisinin bir arada olduğu dönem (M.S 13-14 yy.- M.S 18-19 yy), modern dönem astronomi ve geleneksel astronomi dönemi” olmak üzere yedi bölüme ayırmıştır.³⁷⁹

Genel olarak Antik Hint astronomisine dair bilgiler, “Veda” ya da “Vedik” Litaratürlerinden elde edilmiştir.³⁸⁰ Toplumların zamanı ayarlamak ve sosyal hayatı düzenlemek adına takvimlere ihtiyaç duyduğu bir gerçektir. Vedik dönemde de astronomi yılın farklı mevsimlerinde ve zamanlarında gerçekleştirilen dini kurbanlar için zaman ayarlama ihtiyacından ortaya çıkmıştır.³⁸¹ Vedāngajyotişa'da, Vedik kâhinlerin Güneş'in ve Ay'ın hareketlerine iyi bir şekilde hâkim oldukları ve sosyal hayatta bir düzen oluşturmak adına Ay-Güneş takvimi geliştirdiklerinden bahsedilmiştir.³⁸² Hintliler de iki ekinos tarihinden birinde gerçekleştiğini düşündükleri takvimlerinin ibtidai noktasını rastgele bir burç içerisinde ilk dakikada da meydana gelen bir kavuşum sırasından başlatmışlardır.³⁸³ Ay hesaplarında ise Hilal'in görünürlüğünü esas aldıkları gibi her 976 güne bir kameri ay eklemişler ve artık yıla “Adhimâsa” adını vermişlerdir.³⁸⁴ Vedik döneminde Hintli gökbilimciler beş yıllık olmak üzere Samvatsara, Parivatsara, Idāvatsara, Anuvatsara ve Idvatsara adını verdikleri yuga sistemi geliştirmişlerdir.³⁸⁵ Ayrıca Yajurveda'da 12 Güneş ayı ve ırtus adı verilen altı mevsimden oluşan bir yıl kabul edilmiştir.³⁸⁶

³⁷⁸DK Smithsonian (2013). *Timelines of Science*, DK Publishing, New York, s.25.

³⁷⁹Yukio Ôhashi (2002).The Legends of Vasiṣṭha - A Note on the Vedānga Astronomy, *History of Oriental Astronomy: Proceedings of the Joint Discussion-17 at the 23rd General Assembly of the International Astronomical Union, organised by the Commission 41 (History of Astronomy), held in Kyoto, August 25–26, 1997*, (Ed.) S. M. Razaullah Ansari, Springer, New York, s.74.

³⁸⁰Aditya Kolachana vd. (2019). *Studies in Indian Mathematics and Astronomy: Selected Articles of Kripa Shankar Shukla*, Springer, India, s.487.

³⁸¹Aditya Kolachana vd. (2019). age, s.487.

³⁸²Aditya Kolachana vd. (2019). age, s.487.

³⁸³Bîrûnî (2011). age, s.51.

³⁸⁴Bîrûnî (2011). age, s.51,52.

³⁸⁵S. Balachandra Rao (2000). *Indian astronomy: An introduction*, University Press, India, s.4

³⁸⁶S. Balachandra Rao (2000). age, s.4.

Tablo 2.3. Vedik terminolojisinde altı ırtus ve on iki ayın gruplandırılması

Mevsimler	Aylar
1.Vasanta ırtu	Madhu ve Mādhava
2.Grīşma ırtu	Şukra ve Şuci
3.Varşā ırtu	Nabhas ve Nabhasya
4.Şarad ırtu	Isha ve Urja
5.Hemanta ırtu	Saha ve Sahasya
6.Şişira ırtu	Tapa ve Tapasya

Kaynak : (Rao, 2000: 4)

Sonraki yüzyıllarda bazı Hintli gökbilimciler astronomi bilimlerinin çeşitli yönlerini incelemiştir. Astronomi, yalnızca tabiattaki düzenin temeli olduğundan değil aynı zamanda evreni yansıtan mikro-kozmos olarak görülen insanın iç dünyası, kavranabildiğinden kraliyet bilimi olarak telakki edilmiştir.³⁸⁷

Hint düşüncesinin temelinde “adhidaiva” (devas veya yıldızlar), “adhibhūta” (varlıklar) ve “adhyātma” (ruh) arasındaki denklik veya bağlantı (bandhu) gibi fikirler hâkimdir.³⁸⁸ Yer, gök ve gök küresi olmak üzere üç bölgeye ayrılmıştır. Kozmosun yeryüzü, uzay ve gökyüzüne dair üçlü bölünmesi aynı şekilde Birbebeğin 360 kemiği, 360 günü gibi üçlü psikolojik tiplere de yansımıştır.³⁸⁹

Hint astronomisinin altın çağı M.Ö 1400'lere kadar uzanan erken Vedik dönemlerine rastlar.³⁹⁰ Vedik Literatürü “Siksa” (Fonetik), “Vykarana” (Dil bilgisi), “Chandas Nirukta” (Etimoloji), “Kalpa” (Ritüeller) ve “Jyotişā” (Astronomi) olmak üzere altı içeriği kapsar.³⁹¹ Vedik külliyatından biri olan Jyotişā, tahmine dayalı asrolojiyi ifade etmek için kullanılırken eski Literatürde bu astronominin tüm yönlerini ifade etmek için kullanılmıştır.³⁹² Jyotişā başlı başına Gañita (astronomi), Saṃhitā (Seçim astrolojisi), Horā (horary astrolojisi) olmak üzere üç bölümden oluşmuştur.³⁹³ Bu konuda bilgin kişiler Jyotişā'yı bilim alanları olarak Jātaka (horoskop), Gola (küresel), Nimitta (kehanet), Praśna (sorgu astrolojisi), Muhūrta (uğurlu zaman) ve Gañita (astronomik hesaplar) olmak üzere altı parçaya ayırmışlardır.³⁹⁴

³⁸⁷Subhash Kak (2000). Birth and Development of Indian Astronomy, Science Across Cultures: History Of Non-Western Science, c.1, (Ed.)Selin Helaine, Kluwer Academic Publishers, s.304.

³⁸⁸Subhash Kak (2000). agm, s.303.

³⁸⁹Subhash Kak (2000). agm, s.303.

³⁹⁰Thanu Padmanabhan (2014). *Astronomy in India: A Historical Perspective*, Indian National Science Academy Springer, Indian, s.1.Thanu Padmanabhan (2010). *Astronomy in India: A Historical Perspective*, Springer, India, s.3.

³⁹¹Thanu Padmanabhan (2014). age, s.1.

³⁹²Thanu Padmanabhan (2014). age, s.1.

³⁹³B. V. Subbarayappa, K.V. Sarma (1985). *Indian Astronomy a Source- Book (Based primarily on Sanskrit Text)*, Nehru Centre, India, s.2.

³⁹⁴B. V. Subbarayappa, K.V. Sarma (1985). age, s.2.

Hint astrolojisi (Sanskiritçe jyotiḥśāstra) ve dini hukuk (Sanskiritçe) dharmasāstra, Literatürlerinde gezegenleri sakinleştirmek için söylenen metinler bir yana, doğmamış çocukların cinsiyeti, rüya yorumları, hastalık ve ölümler ile alakalı konulardaki kehanetleri de içine dâhil eder.³⁹⁵ Ayrıca hukuk ve davranış üzerine yapılan bir incelemede, kötülük veya felaketleri yok etme, ekinler için yağmur, uzun ömür, vücut sağlığı ve düşmanlara karşı büyü ayinleri yapmak isteyenlerin gezegenlere fedakârlık yapması gerektiği söylenir.³⁹⁶

Hintliler Vedik dönemde yedi gök cisminin diğer gök cisimlerine nispeten daha seri hareket ettiklerini ve Ay'ın yörünge düğümlerini saptamışlardır. Hintli astronomlar gezegenlerin tanrılarının güçlü ve kötü bir etkiye sahip oldukları dolayısıyla gezegenlere hususi bir ilgi duymuşlardır.³⁹⁷ Çıplak gözle seçebildikleri beş gezegen, Güneş, Ay tutulma iblisi Rahu ve kuyruklu yıldızı veya meteoru temsil eden Ketu³⁹⁸ gibi iblislerin Ay ve Güneşi yuttuğuna dair mitolojik düşünceler geliştirmişlerdir. Rahu ölümsüz bir başın, Ketu ise bedenin bir temsilidir.³⁹⁹ Baş olarak Rahu sürekli olarak Güneşi kovalar ve yakalayarak onu yutar ancak bedensiz bir kafaya sahip olması Güneşi yuttuktan sonra Rahunun boğazından çıkıp kaçmasına sebep olur.⁴⁰⁰ Hint mitolojisinde karanlık gezegenler olarak kabul edilen Rahu/Ketu iblislerinin Güneş'i ve Ayı yeme düşüncesi bundan yola çıkarak gelişmeye devam etmiştir.⁴⁰¹

Vedik dönemdeki astronomi bilgileri “Veda” adı verilen sözlü kaynaklarda toplanmıştır. Vedalar, Hint toplumlarına ait göksel unsurların ilişkisine dair ayinle ilgili, kozmoloji, felsefe ve din açıklamalarını bir araya getiren koleksiyonlardır.⁴⁰² Bütük olasılıkla Veda metinleri Hint- İrânlılar veya Aryanlar olara nitelendirilen kümenin bir araya gelerek bütünleşmenin bir sonucu olarak karşımıza çıkmıştır.⁴⁰³ Rig Vedalar 1028 mısradan oluşan astronomi, hayvanlar, bitkiler vs. bilgilerin mitolojik olarak sunulduğu en eski kaynak niteliğine sahiptir.⁴⁰⁴ Ayrıca astronomi ile ilgili bilgilerini içerdikleri “Siddhânta” adında

³⁹⁵Dominik Wujastyk (1995). *Indian Medicine, Oriental Medicine An Illustrated Guide to the Asian Arts of Healing*, (Ed.) Jan Van Alphen –Anthony Aris, London, s.31.

³⁹⁶Dominik Wujastyk (1995). age, s.31.

³⁹⁷Jane R. Mcintosh (2008). *The Ancient Indus Valley: New Perspectives*, ABC-CLIO, California, s.348.

³⁹⁸Jane R. Mcintosh (2008). age, s.348.

³⁹⁹Alexus Mcleod (2016). *Astronomy in the Ancient World Early and Modern Views on Celestial Events*, Springer, Switzerland, s.130.

⁴⁰⁰Alexus Mcleod (2016). age, s.130.

⁴⁰¹Mayank Nalinkant Vahia (2014). The Origin and Growth of Astronomy, as Viewed from an Indian Context, *Highlighting the History of Astronomy in the Asia-Pacific Region*, s. 93.

⁴⁰²Alexus Mcleod (2016). age, s.132.

⁴⁰³Alexus Mcleod (2016). age, s.132.

⁴⁰⁴Esin Kahya-İnci Macun (1999). Hint Biliminin Günümüz Bilimine katkılarının kısa bir değerlendirilmesi, *HindistanBüyük Elçiliği Konferansı*, s.64.

kitapları mevcuttur. Dosdoğru manasında kullanılan “Siddhanta” (Müslümanlar tarafından sindhind olarak isimlendirilmiştir) adındaki astronomi kitaplarını beş isimle anmışlardır, bunlar: Lâta tarafından yazılmakla beraber Güneşi konu alan *Sûrya-Siddhânta*, Vişnucandra tarafından Büyük Ayı yıldızlarından birine nisbetle yazılan *Vasiṣṭha-siddhânta*, Yunan kökenli Saintralı Paulisa’ya nisbetle yazılan *Pulisa-siddhânta*, Srîṣena tarafından Romalılara nispetle yazılan *Romaka-Siddhânta*, Cishnu oğlu Brahmagupta’nın telif ettiği *Brahma-siddhanta* olup bu kitapların yazarları bilgilerini yegâne *baba Brahman* anlamına gelen *Paithâmaha* kitabından almışlardır.⁴⁰⁵ Mândavya, Parâsara, Garga, Brahman, Balabhadra, Divyatattva ve Varâhamihira’nın yazdığı ve “Samhitâ” adını verdikleri bir yolculuk esnasında havanın nasıl olacağına dair öngörü, hanedanların kaderi üzerine kehanet, uğurlu ya da uğursuz şeylerin bilgisi vs. her şeyi içeren astroloji konusunda kitapları vardır.⁴⁰⁶

Karmaşık bir inanç silsilesine hâkim Hintliler, Mezopotamyalılar gibi astrolojik kehanetlere ilgi duymuştur. Ayrıca Hint uygarlığı Yunanlılar gibi astronomi bilimini tıp ile ilişkilendirmişlerdir. Fakat astronomi ve tıbbı bir arada incelemekten daha ziyade astronomiyi din ile ilişkilendirmişlerdir.⁴⁰⁷ Bîrûnî, Hintlilerin Güneş’e, diğer gezegenlere ve yıldızlara birden fazla farklı isimler verdiklerinden bahsetmiştir. Vişnu-Dharma kitabında, yer alan anlatı on iki ayrı Güneş’in olduğu düşüncesini ortaya çıkarmış ve buna karşıt öyle olmadığını düşünenlerde bu gezegenlerin birden fazla ismi olduğu düşüncesini ileri sürmüştür: “Zaman bakımından ezeli ve ebedi olan Vişnu\Nârâyana, melekler için onu her biri Kasyapa’nın oğullarına dönüşen on iki parçaya ayırdı. İşte bunlar tek bir ayda doğan yıldızlardır.”⁴⁰⁸ Yunan teolojisinde Tanrı olarak görülen unsurlara birden çok isim bahşedilmesi onlara itibar kazandırdığı düşüncesi yer alır.⁴⁰⁹ Hintlilerin de bu noktada Güneş’e veya diğer gök cisimlerine birden fazla isim vermeleri, teolojik ve kozmolojik unsurlar arası benzerlikler dikkate alındığında itibar kazandırdığı için birden çok isim verildiğini muhtemel kılabilir. Ayrıca yaklaşık M.Ö 3000 yıllarında Vedik dönemde, Hintliler Sankritçe de Sûrya dedikleri Güneş’e başta Savitra veya Savita gibi farklı isimler ile tapınmışlardır.⁴¹⁰ Mithra, Pushan ve Vishnu da diğer Güneş tanrılarıdır.⁴¹¹ Vedik mitolojisinde, gökyüzünde göze çarpan ilk beş gezegen varlıkların çocukları kabul edilmiş ve Tanrılar ile denk tutulmuşlardır: Buna göre

⁴⁰⁵Bîrûnî (2018). *Tahkîku Mali’l-Hind*, (Çev.) Kıvameddin Burslan, TTK Yayınları, Ankara, s.97, 98.

⁴⁰⁶Bîrûnî (2018). age, s.100.

⁴⁰⁷Bîrûnî (2018). age, s.100.

⁴⁰⁸Bîrûnî, (2018). age, s.145.

⁴⁰⁹Hasan Aydın (2013). age, s.275.

⁴¹⁰Arvind Bhatnagar, William Livingston (2005). *Fundamentals of Solar Astronomy*, World Scientific, India, s.14.

⁴¹¹Arvind Bhatnagar, William Livingston (2005). age, s.14.

Merküs- Visnu, Venüs- Indra, Mars- Skanda, Jüpiter- Brahman, Satürn-Yama, Güneş- Siva, Ay- Uma ve Venüs de bazen ikizler Asvins ile ilişkilendirilerek hem sabah hem de akşam gezegeni olarak eşleştirilmiştir.⁴¹² Aynı zamanda Merkür ve Jüpiter Sarı, Venüs beyaz, Mars kırmızı ve Satürn siyah olarak farklı renklerle ilişkilendirilmiştir.⁴¹³

Tablo 2.4. Gezegenlerin Hintçe İsimleri

Gezegen	Gezegenlerin Hintçe İsimleri
GÜNEŞ	Âditya, sūrya, bhānu, arka, divākara, ravi, bibatâ(?), heli
AY	Soma, çandra, indu, himagu, sitaraşmi, himaraşmi, sitamşu, sitadidhiti, himamayûkha
MARS	Mangala, bhaumya, kuja, âra, vakra, âveneya, mâheya, krûrakşi(?), rakta
MERKÜR	Budha, saumya, çândra, jna, bodhana, vitta(?), hemna
JÜPİTER	Vrihaspati, guru, jiva, devejya, devapurohita, devamantin, angiras, sūri, devapitâ
VENÜS	Şukra, bhrigu, sita, bhârgava, âsbati(?), dânavaguru, bhriguputra, âsphujit(?)
SATÜRN	Şanaîçara, manda, asita, kona, âdityaputra, saura, ârkî, sūryaputra

Kaynak: (Bîrûnî, 2018: 143)

Vedik astronomisine göre Hintlilerin nâkşatra, ay, sāvana, Güneş ve ara yıl gibi kullandığı çeşitli yılları vardır.⁴¹⁴ Ay'da Güneş kadar önemli bir gök cismiydi. Vedik metinlerinde Ay'dan oldukça fazla bahsedilmiştir. Kendisine ait bir ışığı olmayan ve ışığının güneşten aldığı yazan bu metinlerde, Ay'ın her safhasına ayrı ayrı Sinivali (Yeni Ay'dan bir önceki gün), Kuhu (Yeni Ay), Anumali (Dolunay'dan bir gün öncesi), Raka (Dolunay) olmak üzere isimler verilmiştir.⁴¹⁵ Erken Rigvedik metinlerinde Güneş tutulması ile ilgili olarak da şeytansı güce sahip Svarbhanu'nun Güneş'e karanlıkla çarpması ve Güneş'i saklamasından bahsedilir.⁴¹⁶ Vedik astronomisinde Ay ve yıldızlar oldukça önemliydi. Ay'ın yolunu bulmak için yıldızları temele alan nâkşatralar (asterizm) adını verdikleri bir çeşit referans sistemi oluşturmuşlardır.⁴¹⁷ John C. Didier'in tarafından Hintliler on iki Babil Zodyak işaretlerini yaklaşık olarak 1100'den sonra 27 veya 28 nakşatra'ya uyarladıkları ileri sürülmüştür.⁴¹⁸ Bir takım eylemlerini gerçekleştirmek için Ay'ın belirli nâkşatralar birleştiği zamanı uygun ve uygunsuz olarak değerlendirmek Hint toplumlarında gelenek haline gelmişti hatta bunun sonucunda herhangi bir eylemi başlatırken uğurlu veya uğursuz olarak belirlemek için

⁴¹²Nick Kanas (2014). *Solar System Maps: From Antiquity to the Space Age*, Springer, New York, s.55,57.

⁴¹³Nick Kanas (2014). age, s. 55,57.

⁴¹⁴Rangachar Narayana Iyengar (2016). *Ancient Indian Astronomy in Vedic Texts, IX International Conference on Oriental Astronomy*, India, s.49.

⁴¹⁵Yavuz Unat (2013). age, s.11.

⁴¹⁶Yavuz Unat (2013). age, s.11.

⁴¹⁷Aditya Kolachana vd. (2019). age, s.487.

⁴¹⁸Asko Parpola,(2013), *Beginnings of Indian Astronomy with Reference to a Parallel Development in China, History Of Science In South Asia 1*, s.23.

Helenistik horary astrolojiye karşılık gelen muhürta bilimi geliştirmiştir.⁴¹⁹

Farsça'da her bir gün isminin sonuna şenbe eklenmesi gibi Hintlilerde haftanın günlerinin sonuna bâra sözcüğüne eklenerek gezegen adları oluşturmuştur. Bunlar: Âditya bâra, Soma bâra, Mangala bâra, Budha bâra, Brihaspati bâra, Sukra bâra, Sanaişçara bâra olup sırasıyla Güneş günü olan Pazar, Ay günü olan Pazartesi, Merih günü olan Salı, Utarid günü olan Çarşamba, Müşteri günü olan Perşembe Zühre günü olan Cuma, Zühal günü olan Cumartesi olarak isimlendirilmiştir.⁴²⁰

Eski çağlarda göksel izlenimlere ilgi duyan Hintli astronomların çeşitli astronomik aletler de kullanıldığı görülmüştür. Günün saatini ölçmede kullandıkları bir takım yöntem mevcuttur. Bunlardan biri gölgenin uzunluğunu esas alarak oluşturulan şaṅku veya gonomon adı verilen bir alettir.⁴²¹ Bununla birlikte gündüz ve gece geçişlerini tespit etmek için alt kısmından kalibre edilmiş ince delikli bir kaptan oluşan Ghatti Yantra, Hindistan'da da erken zamanlardan beri kullanılan "Gola Yantra (kollu küre)",⁴²² Güneşin yükseldiği zamanı belirlemek için II. Bhāskara tarafından bir pim ve bir indeks kolu olan dikdörtgen bir tahta olarak icat edilen "Phalaka Yantra", Güneşin güney açısını belirlemek için kullanılan ekvatorial güneş kadranı tipinde olan "Kapala Yantra" gibi aletler kullanmışlardır.⁴²³

Eski Hint uygarlığında yıldızların temsil ettiği birtakım görevleri olduğuna dair bir inanç vardır. Bilhassa, erken bir Budist metni olan Majjhima Nikāya'da Venüs için "Bitkilerin Yıldızı" (Osadhitārakā) olarak söz etmekle beraber Kauṭilya Güneş, Jüpiter ve Venüs'ün yükselişlerinde, yerleşimlerinde ve derecelerinde bitkilerin büyümesini hızlandırmak için iş birliği yaptığını iddia eder.⁴²⁴

Antik Hint astronomisinde muhtemelen üçüncü veya dördüncü yüzyıldan milattan sonra on ikinci yüzyıla kadar devam eden bir Rönesans dönemi yaşanmıştır.⁴²⁵ Bu dönemdeki en önemli Hintli astronomlardan biri olan Aryabhata'dır.⁴²⁶ Āryabhaṭa'nın astronomi alanında yazılan Āryabhaṭīya'sı (d. MS 476) bu döneme damgasını vurmuş ve günümüze ulaşmış en eski eserlerden bir tanesi olabilmiştir.⁴²⁷ Āryabhaṭa'nın bu çalışması esas itibarıyla

⁴¹⁹Audrius Beinorius (2003). age, s.124.

⁴²⁰Bîrûnî (2018). age, s.148.

⁴²¹David Pingree (1963). Astronomy and astrology in India and Iran, *Isis*, C.54, s.232.

⁴²²Chander Mohan (2015). *The Story Of Astronomy In India, Ambala, See discussions, stats, and author profiles for this publication at*, [Erişim: 28.04.2022, <https://www.researchgate.net/publication/288838271>], s.140.

⁴²³Chander Mohan (2015). age, s.140,141.

⁴²⁴David Pingree (1963). agm, s.232.

⁴²⁵Aditya Kolachana vd. (2019). age, s.487.

⁴²⁶Yavuz Unat (2013). age, s.13.

⁴²⁷Aditya Kolachana vd. (2019). age, s.487.

Hindistan'ın k.batısından Sâsânîler vasıtasıyla Arap yarımadasına gelerek İslâm astronomisinin gelişiminde oldukça önemli bir etki yaratmıştır.⁴²⁸ Aryabhata'nın Hint astronomisi ve matematiğine kattığı katkılar oldukça dikkate değerdir. Nitekim Kerala'da kurduğu okul hem astronominin hem de matematiğin gelişimi için oldukça önemli bir adım olmuştur.⁴²⁹ Bununla birlikte Varahamihira (M.S 505) ve Bhāskara (M.S 600 civarı) da önemli Hint astronomlardır.⁴³⁰

Bir diğer önemli Hintli astronomlardan olan Brahmagupta (M.S 598 civarı) ise daha sonra Aryabhata ile beraber İslam dünyasında Arapçaya tercüme edilen ilk astronomi eserlerinden biri olan Brahmasphutasiddhanta adlı eseriyle ünlenmiştir.⁴³¹ I. Āryabhata (MS 476 doğumlu), Brahmagupta (628 MS), Lalla (MS 749), Vaṭeśvara (904ad), II. Āryabhata (MS MS 950), Śrīpati (MS 1039) ve II Bhāskara tarafından yapılan astronomik çalışmalar Hint astronomisinin gelişme çağındaki en önemli temsilcileri olarak kalabilmiştir.⁴³²

Astroloji konusunda mahir bazı âlimler Hintlilerin (Satürn) ile Utarid (Merkür)'in doğasına sahip olduklarından bahsetmiştir. Tek renklerinin esmer olması onları idare eden Zühal yıldızından, akıllarının saf ve zihinlerinin hoş olması da Utarid yıldızından kaynaklandığını belirtmişlerdir.⁴³³ Hintlilerin yıldızların döngülerini tamamlama ve yedi gezegenin hemel burcunda toplanma sırasında evrendeki tüm canlıların yok olup yeniden doğduklarına dair düşünceleri vardır.⁴³⁴ Genel olarak Hint kozmolojisinde benliğin ve kozmosun ayrılmaz bir şekilde birbiriyle bütün olarak bireysel benliğin tüm evreni yansıtan mikro-kosmos olduğu akidesi yer almıştır.⁴³⁵

Varāhamihira'nın özetlediği çalışmalarda Babil ve Yunan kültürüne ait izler göze çarpmıştır.⁴³⁶ Hristiyanlık döneminin ilk yüzyıllarında Hintlilerin, Yunan ve Romalılarla temas içinde olması Babil ve Yunan astronomik metinleri için erişilebilir bir durum yaratmıştır.⁴³⁷ Aynı şekilde Vasiṣṭha ve Paulīśasiddhāntas'ta bulunan bazı astronomik sabitliklerin Babil lineer astronomisinden esinlendiği Neugebauer tarafından

⁴²⁸William L. Hosch (2011). *The Britannica guide to algebra and trigonometry*, Britannica Educational Publishing, New York, s.227.

⁴²⁹George Gheverghese Joseph (2016). *Indian Mathematics Engaging with the World from Ancient to Modern Times*, World Scientific Publishing Europe Ltd., London, s.163.

⁴³⁰Yavuz Unat (2013). age, s.13.

⁴³¹Yavuz Unat (2013). age, s.13.

⁴³²Aditya Kolachana vd. (2019). age, s.490.

⁴³³Sâid b. el-Endelüsî (2014). age, s.58.

⁴³⁴Sâid b. el-Endelüsî (2014). age, s.60.

⁴³⁵Alexus Mcleod (2016). age, s. 145.

⁴³⁶Aditya Kolachana vd. (2019). age, s.489.

⁴³⁷Aditya Kolachana vd. (2019). age, s.489.

vurgulanmıştır.⁴³⁸ Hintliler astroloji ile ilişik olarak gezegen astronomisini Yunan astronomisinden elde etmişlerdir.⁴³⁹ Nitekim burçların yapılabilmesi için gezegen konumlarının belirlenmesi gibi bir takım araçlara sahip olmak gerekmiştir.⁴⁴⁰ Bu gezegen astronomisinin biçimi, ilk olarak Selevkos dönemine ait Babil astronomisinin Yunan uyarlamalarını temsil etmiştir.⁴⁴¹ Dolayısıyla Hint astronomik sistemi Babil, Mısır ve Yunan etkisinde kalmıştır.⁴⁴² Bunun yanı sıra Helenistik devletler, astronomi gibi bilimlerin evriminde oldukça önemli rol oynamıştır.⁴⁴³ Hindistan'ın Persler tarafından fethedilmesinden sonra Aristoteles'e ait olan eş merkezli küreler kavramı ve Ptolemy'nin dış döngüleri birleştirilerek alt kıtaya yayılmıştır.⁴⁴⁴ Pers işgali sonrası Hindistan belirli göksel nesnelere gözlemlemek için duvar aletleri inşa edilmiş ve MS. 5. Yüzyılda Aristotelesçilik popülerite kazanmıştır.⁴⁴⁵ Ayrıca Hintli gök bilimciler Ahamenîşler döneminde Yunan teknik terimlerini, Mezopotamya, Mısır ve İran takvim tekniklerini ve nyctemeron (gündüz- gece) için Babil değerlerini kullanmışlar ayrıca Babil gnomonu ve su saatini ödünç almışlardır.⁴⁴⁶

David Pingree'nin MÖ 1000 civarında derlenen astronomik verilerine göre erken Vedik astronomiyi etkilediğini düşündüğü metin Babil'e ait Mul. Apin metnidir.⁴⁴⁷ Bununla beraber David Pingree Hint astronomisinin bazı yönlerinin Yunan astronomisinin temellerini teşkil ettiği görüşündeydi. Dolayısıyla Hint astronomisi ve matematiği içeriğinde büyük oranda Helenistik külliyyat ve Yunan felsefesini barındırmıştır.⁴⁴⁸ Ayrıca David Pingree Vedānga astronomisinin Ahamenîşlerin İndus vadisini işgal ettiği sırada Mezopotamya etkisi altında geliştiğini söylemiştir ancak Ôhashi bunun yanlış bir kanıt olduğunu ileri sürmüştür.⁴⁴⁹

⁴³⁸Aditya Kolachana vd. (2019). age, s.489.

⁴³⁹David Pingree (1981). Jyotiḥśāstra Astral and Matematical Literature, *A History Of Indian Litarature*, V. 6, Fasc.4, (Ed.) Jan Gonda, Otto Harrasowitz Verlag, Wiesbaden, s.11.

⁴⁴⁰David Pingree (1981). age, s.11.

⁴⁴¹David Pingree (1981). age, s.11.

⁴⁴²Stephen P. Blake (2013). *Time in Early Modern Islam*, Cambridge University Press, New York, s.59.

⁴⁴³Hermann Kulke, Dietmar Rothermund (2004). *A History of India (4th Edition)*, Routledge, New York, s.61.

⁴⁴⁴Robert E. Krebs (2004). *Groundbreaking scientific experiments, inventions, and discoveries of the Middle Ages and the Renaissance*, An imprint of Greenwood Publishing Group, Inc., London, s.4.

⁴⁴⁵Robert E. Krebs (2004). age, s.14.

⁴⁴⁶Stephen P. Blake (2013). age, s.59.

⁴⁴⁷Asko Parpola (2013). agm, s.2.

⁴⁴⁸Noah J. Efron (2009). *That Christianity Gave Birth to Modern Science, Galileo Goes to Jail and Other Myths about Science and Religion*, Harvard University Press, London, s.83.

⁴⁴⁹Yukio Ôhashi (2002). age, s.76. ; Vedānga astronomisinin yapısı ''1 yuga – 5 yıl, 60 güneş ayı (Bir Güneş ayı bir yılın 1/12 'dir), 61 sāvana (Bir sāvana ayı 30 sāvana günüdür), 1830 sāvana günü (sivil günler), 62 sinodik ay, 1860 tithis (1 tithi, sinodik ayın 1/30'dur),67 yıldız ayı, 1835 yıldız günleri ve 1 yıl- 2 ayanas (yarım yıl), 6 rtus (mevsimler), 12 solar ay, 366 sāvana günler, 372 tithis.''

Ayrıca Ôhashi, Vedānga astronomisinin bir yılının Mısır- Fars yılı ile aynı olan 365 sivil gün olduğu ve Hindistan'a da İran aracılığıyla tanıtıldığı sonucuna varmıştır.⁴⁵⁰

⁴⁵⁰Yukio Ôhashi (2002). age, s.76.

3. SÂSÂNÎLER DÖNEMİ ASTRONOMİSİ

3.1. Antik Dönem İran Astronomisi

3.1.1. Medler ve Persler Dönemi Astronomisi

Antik İran dönemi astronomi külliyatına dair yetersiz kaynak meselesi bu dönem ile ilgili yapılan çalışmaları natamam bir seviyede bırakmıştır. Buna istinaden insan eylemlerini doğal olgular ile ilişkilendiren astronomik kaideler konusunda elde edilen veriler ise Mithra, Zurvan ve Zerdüşt gibi Aryan dinlerine sahip öğretilerden elde edilmiştir.⁴⁵¹ Bu öğretiler İran ve Babil uygarlıkları vasıtasıyla Yunanistan gibi bölgelere intişar edip birçok kültür ile bütünleştikten sonra Sâsânî ve İslâm dönemlerinde İran'a yani özgün kimliklerine tekrar dönmüştür.⁴⁵² Mitraizm (Mîhr), Zurvanizm ve Zerdüşt gibi Aryan kökenli inançların dini mitolojik öğeleri Antik dönem İran astronomisi üzerinde oldukça derin etkiler bırakmıştır.⁴⁵³ Ayrıca bu dinlerde rol oynayan Fars kültürü, Yahudi-Hristiyan geleneklerine katkıda bulunduğu gibi Batı eğitiminin de şekillenmesine katkılar sunmuştur.⁴⁵⁴ Zira Fars kültürünün en önemli etkisi İslâm eğitim yoluyla Batı'daki astronomi, felsefi, matematiksel, tıbbi ve teknolojik alanlara katkılarda bulunmuş olmasıdır.⁴⁵⁵

Antik İran astronomisi, İran metinlerinde yer alan Zerdüşt akidesiyle ilişik bir şekilde Antik dönemlerden Ahameniş, Eşkânî ve Sâsânî dönemlerine kadar yayılan ve oradan da diğer kültürlerle uzanan geleneklerin tedvin edilmesiyle ortaya çıkmıştır.⁴⁵⁶ Dolayısıyla Antik dönemin astronomisi, teolojik akidelere bağlı örüntüler şeklinde gelişmiştir. Mithra dini ve astroloji geleneği gibi İran öğretilerinin Roma imparatorluğuna kadar yayılması konusunda M.Ö 600 civarında yolculuklarına muhtemelen Med ülkesinden başlayarak Küçük Asya'ya giden Muganların oldukça önemli etkisi olmuştur.⁴⁵⁷ “Mugan” ya da “Mage Mubid” isimleri ile çağrılan Zerdüşt kâhinleri, Zerdüşt öğretisine göre Güneş'in büyük tapınağın temsilcisi olarak⁴⁵⁸ ön planda olduğu tapınaklarda din adamı olarak görev yapmıştır. Bu din adamları daha sonra “mubez” ya da “hirbez” olarak da anılmışlardır.⁴⁵⁹ Muganlar, kutsal ateşe bakmakla sorumlu addedilmiş ve önceden astronomik hesaplarla gelecek hakkında bilgi

⁴⁵¹Mehdî Farshad (1365). age, s.136,137.

⁴⁵²Mehdî Farshad (1365). age, s.137.

⁴⁵³Nasrin Beykmohammadi- Sepideh Moradim Mohtasham (1397). agm, s.126.

⁴⁵⁴Mehdî Nakosteen (1965). *The History and Philosophy of Education*, Ronald Press Co., New York, s.3.

⁴⁵⁵Mehdî Nakosteen (1965). age, s.3.

⁴⁵⁶Mehdî Farshad (1365). age, s.137.

⁴⁵⁷Mehdî Farshad (1365). age, s.140.

⁴⁵⁸Cemil Sena Ongun (1941). *Şark Kavimlerinde Filozofi, Buda Ve Konfoçyos, Mısır, Fenike, Summer-Akad, İran, Hint ve Çinde Filozofi*, Tefeyyüz Kitapevi, İstanbul, s.16.

⁴⁵⁹Ahmet Altungök (2007). *Sâsânîler Dönemi Türk-Fars İlişkileri*, (Yüksek Lisans Tezi),Fırat Üniversitesi SosyalBilimler Enstitüsü Tarih Ana bilimdalı, Elazığ, s.71.

verdiklerinden falcılar olarak görülmüşlerdir.⁴⁶⁰ İran'ın kuzeyinden giren Aryanlar'ın astronomiyi gittikleri bölgelere yaydığı dönemlerden beri astronomi bilimi, Muganlar'ın önemli bir parçası olarak kabul edilmiştir.⁴⁶¹ Hatta İran dini üzerinde oldukça etkisi olan Muganların dünya görüşü bir yana, M.Ö Yunan kaynaklarında dahi Zerdüş'ten bir büyücü olarak bahsedilmiştir.⁴⁶² Ayrıca Yunanlılar bilhassa astroloji ve büyü konusunda bilgili olan ve rüya yorumlaması yapan Muganlar'ın ilk olarak Med sonrasında Ahamenîş krallarına hizmet ettiklerinden bahsetmiştir.⁴⁶³

M.Ö 700 sıralarında Ay'ın ve gezegenlerin hareketlerini kayıt tutan Babilliler, Pers egemenliği altına girdikten sonra gözlemcilik konusunda kilit noktayı oluşturmuşlardır.⁴⁶⁴ Bu konuda M.Ö 539'da Büyük Kiros'un Fırat nehri üzerindeki Antik Babil kentini ele geçirdiğine dair veriler Babil kil tabletlerinden de anlaşılmaktadır.⁴⁶⁵ Kiros, Medler döneminde isyan ederek Med hâkimiyetine son vermiş ve iktidarı ele almıştır.⁴⁶⁶ Elam, Asur ve Babil gibi imparatorlukların kültürel fonksiyonları Büyük Kiros'un otoritesi altında birleştirilmiştir.⁴⁶⁷ Babil'in Pers hâkimiyeti sonrası Pers krallarının Babil inanç sistemini tebcil ettirmesi ile birlikte Ritüellerine ve şenliklerine itina göstermesi Babil'in teslimiyetini oldukça kolaylaştırmıştır.⁴⁶⁸ Büyük Kiros'un fethi ile bu bölge Pers imparatorluğunun en mühim satraplıklarından biri olmuş ancak Mezopotamya uygarlığının İran sahası üzerindeki halklar üzerine etkisi daha da eski tarihlere dayandırılmıştır.⁴⁶⁹

İranlı Muganlar veya Med döneminin din adamları Babil ve İran'ın komşu ülkelerinden öğrendikleri matematik ve astronomi bilgisiyle İran felsefesinin temellerini güçlendirerek başka bölgelere yaymışlardır.⁴⁷⁰ İran öğretilerinin, birçok toplumun astronomisini etkilemesi bu eyleme bağlı olarak gerçekleşmiştir. Perslerin Babili işgal etmesinden sonra İran krallığı ile Med ülkesi tedvin edilmiş aynı zamanda Akdeniz

⁴⁶⁰Arthur Kristensen (1368). age, s.257

⁴⁶¹Hüseyin Mansûryân Sarhkrîye, Leyla Tevekkal Râd (1389). Tasîr-i Kevâkib der Pîşkûyî ha-i Şehnâme, *Pijûheşnâme-i zebân ve Edebiyât Fârsî*, S.5, s.149,150.

⁴⁶²Mahmoud Jafari Dehghi (2007). agm, s.23.

⁴⁶³Beate Dignas-Engelbert Winter (2007). *Rome And Persia In Late Antiquity*, Cambridge University Press, Newyork, s.227.

⁴⁶⁴Michael Burgan (2010). *Empires of Ancient Persian*, Chelsea House Publishers, Newyork, s.114.

⁴⁶⁵Minou Reeves (2013). *Europe's Debt to Persia From Ancient to Modern Times Religion, Philosophy, Astronomy, Mathematics, Medicine and the Sciences*, Ithaca Press, s.4.

⁴⁶⁶M. Molé (1306). *L' Iran Ancien (Iran-i Bâstân)*, (Terc.) Jale Amûzgâr, Tehran, s.10.

⁴⁶⁷Michael Axworthy (2008). *A History of Iran: Empire of the Mind*, Basic Books, s.12.

⁴⁶⁸Nurgül Yıldırım (2021). Babil Kroniklerinde Selevkos Krallarının Tapınak Faaliyetleri, *Archivum Anatolicum (15/1)*, s.266.

⁴⁶⁹Krzysztof Jakubiak, Arkadiusz Solysiak (2009). Mesopotamian Influence on Persian Sky-watching and Calendar Part I. Mithra, Shamash and Solar Festivals Arkadiusz Solysiak (2009). *Time and Astronomy in Past Cultures*, Gorgias Press, Torun, s.51.

⁴⁷⁰Mahmoud Jafari Dehghi (2007). agm, s.37.

bölgesindeki satraplık olan eyalet valiliklerinden oluşmuş Asur, Fenike ve Lidya gibi yeni imparatorluk modeli ortaya çıkmıştır.⁴⁷¹

Antik İran'ın astronomi alanındaki görüşleri büyük oranda İran coğrafyası üzerindeki toplumlarda da göksel cisimler ile ibadet arasında bir bağlantı gelişmiştir. İran halklarından olan Elamlılar ve Medler de Mezopotamya uygarlığının etkisi altında totem inancı ve gök cisimlerine tapınma gibi anlayışlarını devam ettirmiştir.⁴⁷² Sonraları Ahamenişlerin Elam üzerinde hâkimiyet kurması bölgede Yunan kültür etkisini cereyan ettirmiştir.⁴⁷³ Hatta Herodot Yunan etkisinin ibtidai noktasını Ahamenişlerin ilk dönemlerde Eritria ve Miletos halklarının yurtlarından edilip Sûs bölgesine yerleştirilmesi ile başlatmıştır.⁴⁷⁴

İyonya, Ahameniş krallarının iktidarı sırasında İran, Asur, Babil, Fenike ve Lidya'dan gelen tacirlerin merkez noktası olması dolayısıyla önemli bir bölge olmuştur. Nitekim burası sadece ticaret için değil bilimsel geleneklerin intikali içinde önemli bir yer olmuştur. Bu hususta Kral I. Darius'un inşaa ettirdiği Sardeis'ten Susa'ya uzayan Kral Yolu, Akdeniz'den Babil'e ve İran'a olan seyahatleri oldukça kolaylaştırmıştır.⁴⁷⁵ Dolayısıyla bu kolaylık bilimin de gelişimine dair yolu açmıştır. Bu bilimsel aktarımlara dâhil olan konulardan biri elbetteki astronomi olmuştur. Ticari, mimari gibi konularda sayı kavramı gerekli olarak ortaya çıktıktan sonra Elam ve Babil astronomisi ilk kez matematikte altmışlı sayı sisteminin uygulamasını birleştirmiştir.⁴⁷⁶ Göksel verilerde sayılara ihtiyaç duyulmuş bu yüzden göksel durumlar sayılarla analiz edilmiştir. Bir günün, ayın, yılın uzunluğu, yıldızlar arasındaki mesafelerin ölçümü ya da Ay'ın hareketlerini analiz etmek için sayılara gerek duyulmuştur.⁴⁷⁷ Yunanlıların kullandığı Babil takviminin Ay'ın hareketlerine göre düzenlenmiş ya da Zerdüş'ün M.Ö 1400 civarında ortaya çıktığı sırada İranlı astronom Magi, Dünya'nın Güneş etrafında döndüğünü bilerek Güneş tanrısı Mithra'ya tapmış bu sebeple eski Zerdüş takvimi de Dünya'nın Güneş etrafındaki hareketlerine dayanmıştır.⁴⁷⁸

3.1.2. Partlar (Eşkânîler) ve Selevkoslar Dönemi Astronomisi

M.Ö 323 tarihinde gerçekleşen İskender'in ölümü İranın muhtelif bölgelerinde Selevkos hâkimiyetini esas kılmıştır. Bu dönemde Susa ve Babil ile geliştirilen ilişkiler Yunan

⁴⁷¹Minou Reeves (2013). age, s.4.

⁴⁷²Ahmet Altungök (2015b). *Eski İran'da Din ve Toplumlari*, Hikmetevi Yayınları, İstanbul, s.19,20.

⁴⁷³Mehmet Mahfuz (2015). age, s.14.

⁴⁷⁴Mehmet Mahfuz (2015). age, s.14.

⁴⁷⁵Mahmoud Jafari Dehghi (2007). agm, s.37.

⁴⁷⁶Minou Reeves (2013). age, s.211.

⁴⁷⁷Minou Reeves (2013). age, s.211.

⁴⁷⁸Minou Reeves (2013). age, s.212.

izlerinin, Selevkos yapısına intikalinde bir geçek hüviyeti sağlamıştır.⁴⁷⁹ Bununla beraber Selevkos idaresine karşı mutlak bir direniş söz konusu olsa da o dönemde İranlılar tarafından Yunan kültürü temessül edilmiş ve Pers kültürü varsıllaştırılmıştır.⁴⁸⁰ Büyük İskender'in Ahamenişlere karşı aldığı muvaffakiyet ile kültürel bütünlük parçalanmış dahi olsa Selevkoslarla birlikte sonraki yönetim de Yunan-İran kültürü arasındaki kültürel alışverişi uzun vadede arttırmıştır.⁴⁸¹ Selevkosların mevcut Pers altyapısına dair beslediği ilgi ve yerel yönetici hanedanlıklarla kurduğu evlilik ilişkileri de Yunan kültürünün İran üzerindeki bilhassa sosyal gelenek ve estetik açıları derinden etkilemiştir.⁴⁸² Persler ve kabileleri üzerinde muvaffakiyeti ele almaya devam ettikçe askerlerini de bu yabancılarla evliliğe teşvik ederek Yunan kültürünün geniş bir alana yayılmasını sağlamıştır.⁴⁸³ Dolayısıyla bu teşviklendirme hareketi, biçimsel bir siyaset olarak benimsenmiş ve Helenleşmeyi zoraki yollara başvurmadan kabul edilebilir kılmıştır.⁴⁸⁴ Süreç içerisine dağılan bu eğilim sonucu evlilikler yoluyla toplumlar birbiriyle karışmış ve bazı Yunanlılarda bilhassa din konularında kendini gösteren bir Pers etkisi ortaya çıkmıştır.⁴⁸⁵

Makedonya Kralı Büyük İskender ve halefleri Orta Asya ve kuzeybatı Hindistan'dan İran dünyasına kadar yayıldıktan sonra İran topraklarının merkezinde, İran platosunda ve Mezopotamya'da hâkimiyet kuran Yunanlı Selevkosların devri Partların bu bölgelerin egemenliğini ele almasıyla sona ermiştir.⁴⁸⁶ M.Ö 330'da İskenderin kuvvetleri karşısında mağlup olmadan önce Ahamenişler nisbeten ileri düzey bir seviyeye ulaşmıştır.⁴⁸⁷ İskenderiye döneminde (M.Ö 330-200) ve ondan sonra 450 yıl kadar daha (M.Ö 300 M.S 225) Part egemenliği altında Pers kültürü ve eğitimi felsefe ve bilimdeki Grek düşüncesi tarafından önemli ölçüde etkilenmiştir.⁴⁸⁸ Bu İskenderiye sonrası Sâsânî Fars eğitiminde hatırı sayılır bir uzunluk ve derinlikte gelişen bir etki olmuştur.⁴⁸⁹

Selevkos ve Part dönemlerinde Babilli ve Pers bilim adamları Ahameniş kralı Büyük Kiros tarafından Babil'in fethinden sonra astronomide matematiksel analizleri olduğundan

⁴⁷⁹Minou Reeves (2013). age, s.219.

⁴⁸⁰Minou Reeves (2013). age, s.220.

⁴⁸¹Minou Reeves (2013). age, s.264.

⁴⁸²Jenny Rose (2011). age, s. 65.

⁴⁸³John Thorburn (2008). "Greece", *Encyclopedia of Society and Culture in The Ancient World*, V. 1, (Ed.) Peter Bogucki, Facts On File An imprint of Infobase Publishing, New York, s.489.

⁴⁸⁴Homa Katouzian (2010). age, s.40.

⁴⁸⁵Homa Katouzian (2010). age, s.40.

⁴⁸⁶Michael Alram (2015). agm, s.2.

⁴⁸⁷Mehdi Nakosteen (1965). *The History and Philosophy of Education*, Ronald Press Co., New York, s.49.

⁴⁸⁸Mehdi Nakosteen (1965). age, s.49.

⁴⁸⁹Mehdi Nakosteen (1965). age, s.49.

çok farklı bir boyutlarda ele alarak oldukça ileri aşama kaydetmişlerdir.⁴⁹⁰ Selevkos ve Part dönemlerinde İran astronomisinin ilerleyişini ortaya koyacak doğrudan kaynak mevcut değildir. Ancak Antik dönem İran astronomisinin köklerine ilişkin araştırmalar ele alındığında Mezopotamya’da ortaya çıkan matematiksel astronominin, Ahamenişler döneminde tekâmül ederek Selevkos ve Part dönemlerinde Babil’e ait Güneş, Ay ve gezegen teorilerini geliştirmiş bir şekilde ciddi ilerleme kaydetmiş olduğuna dair bulgular elde edilmiştir.⁴⁹¹ Ahamenişler ortadan kaldırıldığında İran’a yayılan dini akideleri ve felsefi görüşleri, Yunanlıların Yakın Doğu’da sergilemiş oldukları potansiyel hareketlilikle birlikte gelişmiş ve alanını genişletmiştir.⁴⁹² Part hâkimiyeti döneminde, Zerdüştlük ve antik dönem İran’a ait dini akidelerle paralel olarak ortaya çıkan bu görüşler münavebeli bir şekilde Zerdüş inancına sirayet etmiştir.⁴⁹³ Bunun yanısıra Selevkos dönemine ait astronomi günlüklerinde matematiksel astronomi ile ilgili Bel-apla-iddin\Musallim- Bel adında bir kâtibin matematiksel astronomi ile ilgili iki tablet yazdığı kaydedilmiştir.⁴⁹⁴ Hint kavramları ise Part döneminde etkili olmaya başlamış aynı zamanda Doğu İran’dan Babilde ait matematik astronomi ve astrolojik kehaneletlere olan ilgi devam ettirilmiştir.⁴⁹⁵ Büyük olasılıkla Part krallarının astronomi bilimine duydukları ilgi kral portrelerinde yıldız ve Ay tasvirlerinin motif olarak yer almasında etkili olduğu gibi kendileri için "Güneşin ve Ayın kardeşi" ibaresinin kullanılmasında da etkili olmuştur.⁴⁹⁶ Ayrıca Kârnâme-i Erdeşir-i Bâbekân’da da Erdeşir ve Part hükümdarı Arduvan’ın zor dönemlerde sürekli olarak bilgelere astrologlar ile istişare ettiğine dair bilgiler yer almıştır.⁴⁹⁷

İskenderiye'nin sonu ile Sâsânî döneminin başlangıcı arasındaki bir ara dönem olan Part dönemi Mithraizm ve Maniheizm gibi öğretilerin Roma dünyasında kadar ulaşmasında bir kanal olmuştur.⁴⁹⁸ Partlar hem Pers hem de Babilde Greko- Pers felsefesinin temellerini atmışlardır.⁴⁹⁹ Aynı zamanda, Yunan düşüncesinin Sâsânîlere aktarılmasında önemli bir basamak olmuşlardır.⁵⁰⁰

⁴⁹⁰Minou Reeves (2013). age, s.242.

⁴⁹¹David Pingree, C. J. Brunner (1987). ‘‘Astrology and Astronomy Iran’’, *Enclopaedia Iranica*, Vol. II, Fasc. 8, s. 858-871.

⁴⁹²Mikhail M. Diakonoff (1346). *Tarih-i İran- Bâstân*, (Fars. Çev.) Ruhî Erbâb, Tehran, s.427.

⁴⁹³Mikhail M. Diakonoff (1346). age, s.427.

⁴⁹⁴Mathieu Ossendrijver (2011). *Science in Action: Networks in Babylonian Astronomy*, *Berlin Studies of the Ancient World*, V.1, By de Gruyter, s.214.

⁴⁹⁵David Pingree, C. J. Brunner (1987). age, s.858-871.

⁴⁹⁶David Pingree, C. J. Brunner (1987). age, s.858-871.

⁴⁹⁷Arthur Kristensen (1368). age, s.257.

⁴⁹⁸Mehdi Nakosteen (1965). age, s.49.

⁴⁹⁹Minou Reeves (2013). age, s.245.

⁵⁰⁰Minou Reeves (2013). age, s.221.

3.1.3. İran Astronomisi ve Sosyal Düşüncedeki Yeri

Yıldızların efsunlu doğası antik dönemlerden günümüze kadar insanların düşüncelerini meşgul etmiş ve sosyal yaşamın merkez noktasında kalabilmesinde mukteditir olabilmıştır. Eski dönemlerde birçok bilgin ‘‘yıldızlar nasıldır ?’’ sorusunu, doğal devinimle hareket eden parlak küresel cisim olarak yanıtlarken ‘‘neden varlar ?’’ sorunu dünya üzerindeki doğal hareketlerinden elementlerin kendileriyle olan tabii bağlantılarının birinden diğerine geçmesine sebep olması şeklinde yanıtlamışlardır.⁵⁰¹ Yıldızların varlığı dünyada her türlü nesne üzerindeki etkisiyle deklare edilmiştir. Antik dönemde İranlılar, insanın doğumundan ölümüne kadar ki mutluluğun ve onu içine alan her türlü konunun yıldızların etkileri doğrultusunda gerçekleştiklerine dair düşünceleri, astronomi bilgisinin İran platosunda yayılmasını sağlamıştır.⁵⁰² Bu sebeple saraydaki tüm bilim adamları, astronomlar ve İran şahları için astronomi, bilginin bir parçası kabul edilmiştir.⁵⁰³

Yıldızlar ile yeryüzündeki elementler arasında bağıntı olduğu düşüncesi insanların gözlemlerine dayalı spesifik bir sonuçtur. Bu inançların tutunacak bir meşgale olarak görülmesi eski dönem insanlarında rağbet duygusunu arttırdığı muhtemel bir durumdur. Antik dönemlerde astronominin genel olarak ibtidai noktası zamanı ayarlama ihtiyacının bir sonucudur. İnançlar ile bağdaşık bir hayat yaşanması da günlerin düzenlenmesi için gerekli görülen bir durum olmuştur. Bu sebeple Antik dönem insanları için gökyüzü, yeryüzündeki zamanı işleyebilmek için birer regülâtör aracına dönüşmüştür. Ayrıca inançlar ile kozmolojik öğretiler de süreç içerisindeki temaslarına bağlı olarak gelişmiştir. Bu noktada Antik dönem İran’ın da kozmolojik öğretileri, insanın doğasını şekillendirici manipülatif olgular içermiştir. Bu noktada kastedilen İran Zerdüştlük inancının düalistik bir çatışmayı temel almış olmasıdır.⁵⁰⁴ Bu inanç, evrenin yaratıldığı andan itibaren Ahura Mazda’nın iyilik, Ehrimen’in ise kötülükle kişileştirildiği bir çekişmenin esasına dayanmıştır.⁵⁰⁵

⁵⁰¹Ebû Mâ’ser (2019). *The Great Introduction to Astrology*, (İng. Çev.) Keiji Yamamoto-Charles Burnett, V.1, Brill, Leiden-Boston, s.79.

⁵⁰²Hüseyin Mansûryân Sarhkriye, Leyla Tevekkel Râd (1389). *Tasîr-i Kevâkib der Pîşküyî ha-i Şehnâme, Pijûheşnâme-i zebân ve Edebiyât Fârsî*, S.5, s.150.

⁵⁰³Hüseyin Mansûryân Sarhkriye, Leyla Tevekkel Râd (1389). *agm*, s.150.

⁵⁰⁴Minou Reeves (2013). *age*, s.240.

⁵⁰⁵Emre Urtekin (2020). *Pers Mitolojisinde Kötücül Güçler*, (Lisans Tezi), Muğla Sıtkı Koçman Üniversitesi Edebiyat Fakültesi Arkeoloji Bölümü, Muğla, s.27,28.

Aslan Başak	Yengeç Jüpiter	İkizler Gözihr (Kafa) Boğa Ay
Terazi Satürn	Su Yeryüzü	Koç Güneş
Akrep Yay Gözihr (kuyruk)	Oğlak Mars	Balık Kova Merkür

Şekil 3. 1. Ehrimen'in yaratılışı

Kaynak: (The Bundahišn, 2020: 38)

Antik İran Astronomisi büyük oranda Zerdüştlüğün etkisi altında kalmıştır. Zerdüştlük dediğimiz monoteizmi esan alan din, Zoroaster'in riyasetinde başlamış ve bu dine dair öğretiler kökü Pazand'daki "avastāk" sözcüğüne dayanan "Avesta" adında bir Literatürde toplanmıştır.⁵⁰⁶ Dini bir niteliğe sahip olan Avesta kozmolojik, astronomi, astroloji ve aynı zamanda aile geneklerine dair unsurları içine dâhil etmiştir.⁵⁰⁷ Zerdüştlük dininin müessisi olan Zoroaster'in adına dair ise farklı görüşler ileri sürülmüştür. Avesta'da "Zaraustra" ve Pehlevicede "sarı deve sahibi" anlamındaki "Zartuxšt", sözlüklerde çoğunlukla "Zerdhušt", "Zerdhišt", "Zerâtuxšt", "Zartuxšt", "Zârhušt" olarak geçmiştir.⁵⁰⁸ Zerdüştlük kelimesinin ise "parlak yıldız", "altın renkli aydınlık", "yıldızları öven", "yıldız bilimci", "yıldızlara tapan" şeklinde anlamları kaydedilmiştir.⁵⁰⁹ Bu anlamlar Zoroaster'in (Zerdüştlük) astroloji hakkında bir bilgi sahibi olduğu şeklinde yorumlanmıştır.

Avesta, Antik İran astronomisi hususunda önemli bilgileri barındırdığı gibi o dönem astronomi ile alakalı Bundahišn, Kârnâme-i Erdeşîr-i Bâbekân⁵¹⁰ ve Minogo Hired gibi metinlerde önemli astronomik bilgiler ihtiva eden kaynaklar arasında sayılmaktadır.⁵¹¹ Zerdüştlük inancının kutsal kitabı Avesta ile Pehlevi metinlerinde göğün, yerin üstünde yer

⁵⁰⁶A. Hintze (2009). Avestan Literature, The Literature of Pre-Islamic Iran, C.17, (Ed.) Ronald E. Emmerick-MariaMacuch, Center for Iranian Studies Columbia University I.B. Tauris&Co Ltd, New York, s.1.

⁵⁰⁷Minoo Mirshahvalad (2012-2013). *La Gloria Divina Dei Re Sassanidi*, (Tesi di laurea in Filosofia morales), Alma Mater Studiorum- Università Di Bologna Scuola Di Lettere E Beni Culturali Corso di laurea in Filosofia, s.41.

⁵⁰⁸Nimet Yıldırım (2009). Zerdüştlük ve Öğretisi, *Doğu Araştırmaları Dergisi*, S.3, s.6

⁵⁰⁹Nimet Yıldırım (2009). agm, s.7.

⁵¹⁰Pehlevi dilinde yazılan ve eserin yazıldığı tarih konusunda görüş ayrılığı bulunan bu çalışmanın orijinal nüshaları ile alakalı günümüze ulaşan sadece 13 bölümden oluşan bir metin bulunmaktadır. Detaylı bilgi için bkz. Kârnâme-i Erdeşîr-i Bâbekân (2021). (Çev.) Ali Hüseyin Toğay, Selenge Yayınları, İstanbul, s.9.

⁵¹¹Mehdî Farshad (1365). age, s.170.

aldığından ve yerin çevresini kuşattığından bahsedilmiştir.⁵¹² Kozmoloji ve yaratılış inançlarına göre ise dünya yedi ayrı parçaya bölünmüş ve yaratılışları sistematik bir şekilde oluşmuştur.⁵¹³ Gökyüzünde yedi önemli yıldızın olduğu inancı İran’da yaşayan Aryan kabileleri arasında M.Ö birinci bin yılın başlarında ve M.Ö altıncı ve yedinci yüzyıllarda Med ve Pers devletlerinin denetiminde ortaya çıkmıştır.⁵¹⁴ Yedi yıldızla duyulan inancın kökeni ise Hint dininden Antik dünyaya kadar yayılmıştır.⁵¹⁵ Bu yedi ana yıldızın ayrıca soyut karşılıkları bulunmaktadır: Zaman (Kēwān), kudret ve ihtişam (Bercis), bereket (Venüs), yiğitlik (Bahrām), akıl ve hikmet (Tīr), hakikat (Mihr), İnsan bereketi (Māh) olarak eşitlenmiştir.⁵¹⁶

Zerdüşt inancında yeryüzünün çevresinin Elbûrz sıradağları ile çevrili olduğu ve Elbûrz sıradağlarının zirvesinde (Kakâdi Dâtîtk, Têrak), ölen kişilerinin iyi ve kötü olarak yargılandıkları akidesi yer almıştır.⁵¹⁷ Eğer iyise Çinvat köprüsünü geçerek cennete, kötüyse cehenneme gideceklerini düşünmüşlerdir.⁵¹⁸ Bu hususta Güneş’in Ahuramazda’nın ‘‘Gerozmân’’ (Tanrı’nın Arşı)’nın konumuna diğer yıldızlardan daha yakın olduğuna ve ataların ruhunun yükselişinde Çinvat köprüsünü geçtikten sonra cennete yani Ahuramazda’nın yerine ulaştığına inanmışlardır.⁵¹⁹ Zoroaster’in akidesinde din bireyin içinde yer almıştır.⁵²⁰ Bu inancın temeli Humata (İyi düşünceler), Hukhta (İyi sözler) ve Huvarstha (iyi ameller) gibi nitelikler ile bütünleşmiştir.⁵²¹ Sâsânîler döneminde derlenen Zerdüşt metinlerinden biri olan Minogo Hired’de cennet hakkındaki bir bölümde şeklinde bir sınıflandırma yer almıştır: ‘‘...Birinci gök yeryüzünden Ay’a, ikinci gök Ay’dan Güneş’e ve üçüncü gök Güneş’ten Ormuzd’un yaratıcısının oturduğu Gerozmân’a (Tanrı’nın arşı) kadar olup birinci gök güzel düşünceler, ikincisi güzel söz üçüncüsü hayırlı ameldir.’’⁵²²

Ahuramazda, Zerdüşt inancında yegâne Tanrı olarak kabul edilmiştir. Kelime manası Hint-İran menşesine dayanan (yönetici) efendi anlamındaki ‘‘Ahura’’ ile (Bir şeyleri) zihne yerleştiren, hâkim ve bilge anlamlarında kullanılan İran kökenli ‘‘Mazda’’ kelimelerinin bir

⁵¹²İbrahim Çeşmeli (2021). *Doğudan Batıya Yükselen Eski Uygarlıklarda Arkeolojik ve Sanatsal Yansımalar ile Etkileşimler*, (Ed.) İbrahim Çeşmeli-Cenk Berkant, Nobel Bilimsel Eserler Akademik Yayıncılık, Ankara s.58.

⁵¹³Mahmoud Jafari Dehghi (2007). agm, s.27.

⁵¹⁴Shervin Vakîlî (1390). *Esatir-i Şinasi Asman-i Şebanî*, Şûr Afrin, s.676.

⁵¹⁵Shervin Vakîlî (1390). age, s.676.

⁵¹⁶Shervin Vakîlî (1390). age, s.678.

⁵¹⁷İbrahim Çeşmeli (2021). age, s.58.

⁵¹⁸İbrahim Çeşmeli (2021). age, s.58.

⁵¹⁹Mehdî Farshad (1365). age, s.145.

⁵²⁰Paula R. Hartz (2009). *World Religions Zoroastrianism*, Chelsea House Publisher, New York, s.13.

⁵²¹Paula R. Hartz (2009). age, s.13.

⁵²²Mehdî Farshad (1365). age, s.145.

araya gelmesiyle oluşarak “her şeyi bilen efendi” anlamını karşılamıştır.⁵²³ Sonraları bilim ve bilginin temsili olarak Ahuramazda inancı Sâsânîler döneminde bilimsel yönelimleri olumlu etkiyecek bir vasıta haline gelmiştir.

Zerdüş inancına göre Ahuramazda ilk olarak küreyi yarattıktan sonra yer, su ve canlıları yaratmıştır.⁵²⁴ Daha sonra gökyüzüne (Varak) “Kuzu”, (Tôrâ) “Boğa”, (Dôpatkar) “İkizler”, (Kalakang) “Yengeç”, (Sêr) “Aslan”, (Khûsak) “Başak”, (Tarâzûk) “Terazi”, (Gazdûm), “Akrep”, (Nîmâsp) “Yay”, (Vahîk), “Oğlak”, (Dûl) “Kova”, (Mâhik) “Balık” olmak üzere on iki takımyıldızını oluşturan 28 sabit yıldızı, Ay’ı ve Güneş’i koymuştur.⁵²⁵ Antik dönemde İranlılar, daha önceki insanlar gibi dünyayı evrenin merkezinde duran sabit ve hareketsiz bir şekilde tahayyül etmiştir.⁵²⁶ Bu sebeple gökyüzündeki belirlenebilir gezegenlerin dünyanın çevresinde turladıklarına inanmışlardır.⁵²⁷ Ayrıca Antik dönemlerde büyük olasılıkla iki tür gözlem evi kullanmışlardır.⁵²⁸ Bunlardan biri Şehr-i Sukteh’in 45 km güneyinde ve Batı Asyanın Sistan Eyaletindeki en büyük yerleşim tepesinde yer alan dünyanın en eski gözlemevlerinden biri olan Zerdüş gözlem evidir.⁵²⁹ Bir diğeri de Ahamenîş ve Sâsânî dönemlerinde kullanıldığı ileri sürülen Nakş-ı Rüstem Rasathanesi olup 2500 yıldan daha eski bir tarihe dayanan ve Ahamenîşler döneminde kurulan Taht-ı Cemşid’in 6 km doğusunda yer alan bu rasathane ayrıca Kâbe-i Zerdüş olarak da adlandırılmıştır.⁵³⁰

⁵²³Yakup Hafizoğlu (2020). Kâdî Abdülcebâr'ın Mecûsî Teoloji Tenkidi, *Kilis 7 Aralık Üniversitesi İlahiyet Fakültesi Dergisi*, C.7,S.2, s.931; Touraj Daryae (2012). age, s.65.

⁵²⁴İbrahim Çeşmeli (2021). age, s.59.

⁵²⁵İbrahim Çeşmeli (2021). age, s.59.

⁵²⁶Hasan Salarî (1388). *İlmî der İran Bâstân*, Mihrâb Kâlam Yayınları, Tehran, s.43.

⁵²⁷Hasan Salarî (1388). age, s.43.

⁵²⁸Borzo Najmi (2021). *Ahterşinâsî (nücûm) ve Rasad der İran Bâstân ve Tasîr An der Cihân*, [Erişim: 11.10.2022, <https://www.the-derafsh-kaviyani.com/parsi/nojom.pdf>].

⁵²⁹Borzo Najmi (2021). agm, [Erişim: 11.10.2022, <https://www.the-derafsh-kaviyani.com/parsi/nojom.pdf>].

⁵³⁰Borzo Najmi (2021). agm, [Erişim: 11.10.2022, <https://www.the-derafsh-kaviyani.com/parsi/nojom.pdf>].

Tablo 3.1. Zodyak'ın Yunanca, Pehlevice ve Arapça isimleri

Burçlar	Yunanca	Pehlevice	Arapça
Koç	κρίος	warrag	ḥamal
Boğa	Τάυρος	gāw	ṭawr
İkizler	δίδυμοι	do-pahikar	jawzā', taw'amān
Yengeç	καρκίνος	karzang	saraṭān
Aslan	λεων	šāgr	asad
Başak	παρθένος	hōšag	Sonbola, 'adra'
Terazi	ζυγός	tarāzūg	Zobāno, mizan
Akrep	σκορπιός	gazdum	'aqrab
Yay	τοξότης	nēmasp	qaws, rāmī
Oğlak	αἰγόκερως	wahīg	jady
Kova	ὕδροσεύ	dōl	dalw
Balık	ἰχθύς	māhīg	ḥūt, samaka

Kaynak :(Burcherini,2006: 46)

Zerdüştlük'te evrenin istikrar ve çatışma yasası olarak iki temel yasaya ayrıldığına dair bir inanç vardır.⁵³¹ Bunlardan biri gece-gündüzü ve mevsimleri periyodik olarak düzenleyen yasa, diğeri de çatışmayı ortaya çıkaran yasadır.⁵³² Dolayısıyla insan yaşadığı süre zarfında kendisini iyiliğe ve kötülüğe iten güç arasında kalmıştır.⁵³³ Bu güç ile uğraşma biçimine göre ya hayatta kalmış ya da yok edilmiştir.⁵³⁴ Antik İran astrolojik külliyatında astrolojik inançların düalistik niteliklerde örnekleri bulunmaktadır. Nitekim Pehlevi metinlerinde astrolojik referanslar iyi göksel varlıklar (Zodyak takımları, Güneş ve Ay) ile kötü göksel varlıkların (gezegenler ve ay düğümleri) birbirlerine karşı savaşını ele almıştır.⁵³⁵ Bu durumda iki ay düğümü (Zararlı göksel cisimlerin efendileri) Güneş ile Ay'a (Yararlı göksel cisimlerin efendileri) ve beş gezegen olarak beş yıldızla karşı çıkar: Örneğin generallerin generali (Sipahbedan sipahbed) Satürn (Kēwān-Farsça Keyvān), generallerin yıldız generali Polaris'e (Mēx ī mayān ī asmān) ve Jüpiter (Ohrmazd), Mars (Bahrām), Venüs (Anāhīd) ve Merkür (Tīr)'de sırasıyla Ursa Major (Haftōring), Vega (Wanand), Fomalhaut (Sadwēs) ve Sirius (Tištar)'a karşı çıkar.⁵³⁶ Bu dört çift düşman sırasıyla Kuzey, Batı, Güney ve Doğunun

⁵³¹Mehdi Nakosteen (1965). age, s.55.

⁵³²Mehdi Nakosteen (1965). age, s.55.

⁵³³Mehdi Nakosteen (1965). age, s.55.

⁵³⁴Mehdi Nakosteen (1965). age, s.55.

⁵³⁵Enrico G. Raffaelli (2017). Astrology and Religion in the Zoroastrian Pahlavi Text, *Journal Asiatique*, C.305, s.171.

⁵³⁶Enrico G. Raffaelli (2017). agm, s.176.

generallerini temsil eder.⁵³⁷ Bununla birlikte İrânlılarda üç yıldız ve bir takımyıldızı dört generali temsil etmektedir: Doğunun generali Teyşeter, güneyin generali Sedvis (Akrebin kalbi veya bazılarının görüşüne göre Debran), batının generali (Akbaba) Venend, kuzeyin generali Heftoirang (Büyük Ayı takımyıldızı) ve Mişgahere (Başucu ya dabazıları onu Kutup yıldızı olarak bilir).⁵³⁸ Olağanüstü güç olarak şeytani göksel cisimlerin sayısı olağanüstü güç olarak iyi göksel cisimlere oranla iki kat daha fazlaydı.⁵³⁹

Bazı bilim adamları gezegenlerin Sâsânîler döneminde şeytanlaştırıldıkları ileri sürülmüştür.⁵⁴⁰ Şeytanlaştırılan gezegenler abāxtar (retrograde) veya nē axtar (yıldız olmayan) ve bazende yıldızlara karşı geldikleri için geġ (haydut veya eşkıya) olarak isimlendirilmişlerdir.⁵⁴¹ Beş şeytani gezegenle birlikte Avesta'da görülen muhtemelen biri kuyruklu yıldız olan Mūš Parīg ile gökyüzünü iki ay düğümü arasında kaplayan göksel ejderha Gōzihr olarak iki şeytani bir gezegen daha vardır.⁵⁴² Hatta bunların Ay'ın yörünge epliptik düzlemini geçerek Ay ve Güneş tutulmalarına neden oldukları düşünülmüştür.⁵⁴³

İlk insanın ölümünün astrolojik açıklaması olarak gezegenlerin ve bilhassa baş General Satürn'ün Zerdüşt dinsel öğretisine göre verdiği kötülüğün en ağır olanı ölüme sebep olmasıdır.⁵⁴⁴ Bu durum Yunanca metinlerde belgelenen mikro-kozmos ve makro-kozmos teorisinin bir parçası olarak gezegensel melotezi doktrinin gelişmesinden kaynaklanır.⁵⁴⁵ Bu doktrinde göksel cisimler insan vücudunun belirli bölgelerini temsil etmekteydi. Zend 30.5-12'ye göre insan vücudunun en içten en dıştaki yedi bölgesinden her biri bir yahut iki göksel cisim tarafından yönetilmektedir: Ay ya da Ay düğümü kemik iliğini, Merkür kemikleri, Venüs eti, Güneş sınırları, Mars damarları, Jüpiter cildi ve Satürn saçını yönetmekteydi.⁵⁴⁶ Dolayısıyla Yunan astronomisi ile paralel bir özellik sergilenen makro-kozmos, mikro-kozmos ve tıp hakkında Galen'in çalışmalarına kadar uzanan fikirleri miras aldığı ve şamanik uygulamalar alanında Hindistan ve Orta Asyadan gelen etkiler mevcuttur.⁵⁴⁷

⁵³⁷Enrico G. Raffaelli (2017). agm, s.176.

⁵³⁸Hamid Rıza Giyahiyezdi (2009). age, s.25,26.

⁵³⁹Enrico G. Raffaelli (2017). agm, s.178.

⁵⁴⁰The Bundahišn (2020). age, s.33.

⁵⁴¹Antonio Panaino (2015). *Cosmologies and Astrology*, The Wiley Blackwell Companion to Zoroastrianism, (Ed.) Michael Stausberg vd., Wiley Blackwell, s.253.

⁵⁴²The Bundahišn (2020). age, s.33.

⁵⁴³The Bundahišn (2020). age, s.33.

⁵⁴⁴Enrico G. Raffaelli (2017). agm, s.180.

⁵⁴⁵Enrico G. Raffaelli (2017). agm, s.182.

⁵⁴⁶Enrico G. Raffaelli (2017). agm, s.182.

⁵⁴⁷Philippe Gignoux (2001). *Man And Cosmos In Ancient Iran*, Instituto Italiano Per L'Africa E L'Oriente Serie Orientale Roma XCI, In India, Bangladesh, Nepal and Sri Lanka by Munshiram Manoharlal, Publishers, Italy, s.117.

Tablo 3.2. Yıldızların Akadça, Yunanca ve Pehlevice isimleri

Gezegenerler	Akadca	Yunanca	Pehlevice
Merkür	Nabû	Ἑρμῆς	Tîr
Venüs	Iştar	Ἀφροδίτη	Anāhîd
Mars	Nergal	Ἄρης	Wahrām
Jüpiter	Marduk	Ζεὺς	Ohrmazd
Satürn	Kayyamānu(m)	Κρόνος	Kēwān
Güneş	Šamšu(m)	Ἥλιος	Xwaršêd
Ay	sîn	Σελήνη	Māh

Kaynak: (Burcherini, 2006: 41)

Kozmosun farklı bölümleri ile karşılaştırılan insan uzuvları konusunda da makrokozmos arasında sayısız benzerlik vardır.⁵⁴⁸ Zādspram’da da, yedi gezegenle vücudun ilişkisi konusunda İlik (Ay), kemikler (Merkür), et (Venüs), Sinirler (Güneş), damarlar (Mars), cilt (Jüpiter), saç (Satürn) olmak üzere bir liste yapılır.⁵⁴⁹ Merkür hava ile Venüs su ile Mars ısıyla, Jüpiter yaşamla ve Satürn ölümle ilişkilidir.⁵⁵⁰ Avesta’da bilhassa da Yasht’ta, Aryan astronomlarının yıldızlara ve onların gündeğumlarına yahut gün batımlarına dair bilgi sahibi oldukları konusunda bilgiler yer almaktadır.⁵⁵¹ Hatta Avesta’da Tirişt adında geçen bölümde Şira ve Siriyus isimleriyle de bilinen Tiştar adında bir yıldızla dair övgüler bulunmaktadır.⁵⁵² Nitekim en eski Zerdüş mitolojisinde suların döngüsünün kahramanı olarak Avesta’da Tiştriia ve Pehlevice Tiştar olarak geçen Siriyus yıldızının Tanrısı için Avesta da Tiştar Yaşt adlı sekizinci ilahi ona ithaf edilmiştir.⁵⁵³ Ayrıca Tiştar’ın yeryüzündeki yağmurları temsil ettiği dolayısıyla kuraklı iblisi Apaoşa, ile mücadele ettiği belirtilir.⁵⁵⁴ Yağmur meleği, iblis Apaoşa ile yaptığı savaşı kazanmasıyla göksel sular serbest kalır ve yeryüzüne akar.⁵⁵⁵ Dolayısıyla yıldız ordusunun komutanı Tiştar, iki kozmik düşman olarak kuraklık şeytanı Apaoşa ve kötü yılın cadısı Pairikā Duřiiāiriā ile Ahuramazda’nın emriyle yüzleşmesi gerekmiştir.⁵⁵⁶

⁵⁴⁸Paolo Delainia (2014). The Image of Cosmos Reflected In The Body The theory of Microcosm-Macrocosmand its spread in Sasanian Iran, Indo-Iranica, (Ed.) Antonia Panaino- Veliazar Sadovski, *Series Lazur*, C. 13, Italia-Mimesis Milano, s.118.

⁵⁴⁹Paolo Delainia (2014). agm, s.126.

⁵⁵⁰Stefano Buscherini (2006). agt, s.45.

⁵⁵¹Nasrin Beykmohammadi- Sepideh Moradim Mohtasham (1397). Mutāle'e tetbîk-i nukûşsifāleha-i kurūnmiyan-i İslamî basuretha-i felekî, S.6, *Parseh Winter*, s.126.

⁵⁵²Mehdî Farshad (1365). age, s.155.

⁵⁵³Antonio Panaino (2021). Il Ciclo Mitologico Della Stella Sirio Nell' Iran Preislamico, “... În purissimo azzurro veggodall’alto fi ammeggiar le stelle”, *Atti del XVIII Convegno SIA*, (Ed.) Elio Antonello e Rosa Ronzitti, Padova University Press, Verona, s.25.

⁵⁵⁴Avesta (2013). (Ed.) Arnaldo Albertis, Utet Publisher, Italy, s.320.

⁵⁵⁵Tayyebeh Rezaee-Tafrechy (2015). *L’eau: les réalités (les qanât), les mythes et les rites (la déesse Anāhîtiā)De l’Iran préislamique à certaines coutumes et traditions conservées dans l’Irancontemporain*, (Thèse de doctorat), Université de Limoges, Spécialité: Sciences de l’Antiquité, s.193.

⁵⁵⁶Antonio Panaino(2021). age, s.25.

Zoroaster'in ve kutsal kitabı olan Avesta'nın ortaya çıkışından önce Antik dönem tarihçileri İranlıların su, ateş, hava ve toprak olmak üzere dört elemente ait Tanrılara taptiklarından bahsetmiştir.⁵⁵⁷ Ahamenîşler dönemine gelindiğinde Zoroastra ile adını görülemeyen tek Tanrı olan Ahuramazda'dan aldığına inanılan Mandeizm resmi bir din haline gelmiştir.⁵⁵⁸

I. Darius'dan itibaren Ahuramazda, İran toplumunun sahip çıktığı bir inanç halini almış ve Güneşin ve gökyüzünün temsilcisi olarak kabul ettikleri Mihr, Aryen toplulukları içinde Güneş tanrısı Mithra olarak anılmaya başlamıştır.⁵⁵⁹ Mithra inancında tanrının Güneşe daha yakın olduğu düşüncesinden dolayı ateş kutsallaştırılmıştır.⁵⁶⁰ Bu sebeple ateş ve Güneşe dair atfedilen kutsallık düzenin sağlanması açısından önemli görülmüş ve Güneşe veya ateşe dönük bir şekilde ant içilmesi gelenekselleşmiştir.⁵⁶¹ Dolayısıyla ilahi bir vecize olarak gördükleri ateş, akidelerinde kötülüğü temizleyen en önemli unsur olarak yer almıştır.⁵⁶²

İran akidesinde, Güneş gökyüzünün gözü, gök gürültüsü de oğlu olarak yer almıştır.⁵⁶³ Aryan kökenli İranlılar, akrabalıkları olan Hint Aryanları gibi başlarda elementlere tapmışlar ve zamanla monoteizm esaslı bir inanişaya doğru ilerlemişlerdir.⁵⁶⁴ Dolayısıyla İranlılar, Hint toplumlarından önce Zerdüş'tün ortaya çıkışıyla tek tanrıci dini sağlam bir temele oturtmuşlardır.⁵⁶⁵

Farsça'da Mihr (Mithra) derin sevgi anlamında kullanılmış aynı zamanda ve 25 Aralık kış dönümünde Mithra'nın doğduğu gün bugüne kadar Mihrgan Pers festivali olarak kutlanan önemli bir gün olmuştur.⁵⁶⁶ Kozmik yasayı muhafaza etmekle görevli olan Mithra'nın adına ilk defa Hitit kralı I. Suppiluliumas ile Mitani kralı Şattıwaza (M.Ö. 14. yüzyıl) arasında yapılan bir antlaşmada rastlanmıştır.⁵⁶⁷ Mithra birçok yönden Babil Şamas tanrısı ile benzer

⁵⁵⁷Mahmoud Jafari Dehghi (2007). agm, s.25.

⁵⁵⁸Ahmet,Altungök (2015b). age, s.20.

⁵⁵⁹Ahmet,Altungök (2015b). age, s.20,21.

⁵⁶⁰Oral Orpak (2018). *İran Kimlik İnşasında Zerdüştlük*, (Yüksek Lisans Tezi) İstanbul Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Avrasya Araştırmaları Anabilim Dalı, İstanbul, s. 22.

⁵⁶¹Oral Orpak (2018). agt, s.22.

⁵⁶²Yakup Hafızoğlu (2020). agm, s.930.

⁵⁶³Hüseyin Pirnayî (1389). *Tarih-i İran Gebl ez İslâm (İran-i Kadîm)*, Tehran, s.27.

⁵⁶⁴Hüseyin Pirnayî (1389). age, s.27.

⁵⁶⁵Hüseyin Pirnayî (1389). age, s.27.

⁵⁶⁶Minou Reeves (2013). age, s.213.

⁵⁶⁷Krzysztof Jakubiak- Arkadiusz Soltysiak (2009),Mesopotamian Influence on Persian Sky-watching and Calendar, Part I. Mithra, Shamash and Solar Festivals, *Proceedings of the Conference Time and Astronomy in Past Cultures*, Toruń, s.52,53.

özellikler barındırdığından Mithra'nın Mezopotamya etkisi altında büyük olasılıkla Mitanni krallığı dönemden beri süre geldiği varsayılmıştır.⁵⁶⁸

Zerdüştlükten önce İranlılar Haoma kültürünü devam ettirmiştir. Zoroastra, Mithra kültüründe geceleri haoma adı verilen bir tür uyuşturucu içki içerek kendinden geçip boğalar kurban edenlere karşı çıkararak Aryanlar'ın kutsal gördüğü bu olayı cinayet olarak addetmiştir.⁵⁶⁹ Bütün evreni sıvı bir şekilde doldurduğu düşünülen hayat tanrısı Haoma, Zerdüştlük inancıyla birlikte Ormuzd'a dönüşmüş ve İslâmi kaynaklarda bu Hürmüz olarak Ahuramazda şeklinde yer almıştır.⁵⁷⁰ Hindistan'da ise Aryanların Gökyüzü Tanrısı ve yer ile göğün yaratıcısı olan Ahuramaz'da Varuna olarak anılmıştır.⁵⁷¹

Zerdüş ve Avesta astronomisinin temeli büyük olasılıkla Ahamenişler öncesine kadar uzanıyordu.⁵⁷² Avesta astronomisinde Ay durağan yıldızlardan daha uzak bir gökyüzünde bulunuyordu ancak İranlıların Ahameniş döneminde Babil astronomisine aşına olmaları bu varsayımı gölgede bırakmıştır.⁵⁷³ Antik dönem İran'da görülen inanışlardan biri de Zurvanizm'di. Zurvanizm inanışında her mukimin yıldızlarla bir bağlantısı olduğu ve varlığının bir şekilde kozmik varlıklarla bütünleştiği düşüncesi yer almaktadır.⁵⁷⁴ Zurvan inanışında başlangıçta yalnız Zurvan'ın olduğuna Ahuramazda ve Ehrimen'in ise ondan doğduğuna inanmışlardır.⁵⁷⁵ Hatta Mithra görüşüne göre göre gök cisimleri Zurvan'ın, Ahuramazda'nın annesi ile olan evliliğinden doğmuştur.⁵⁷⁶ Dolayısıyla Zurvanizm'de dünyada var olan her şeyin atası zaman Tanrısı Zurvan olarak görülmüştür. Mandeizm de ise dünya, iyiliğin ve ışığın kişileştirilmesi olarak Ahura Mazda tarafından yaratılmıştır.

Antik İranlıların göksel cisimlerin boyutlarını tahmin etmeye çalışmışlardır. Örneğin onlar için büyük yıldızlar orta büyüklük ve sertlikteki bir tekerleğin boyutundaydı.⁵⁷⁷ Ay'ın büyüklüğünü ise bir yarış atı meydanı olarak bilirlerken Güneş'in boyutunu Aryanlar'ın ortaya çıktığı İranvic vilayeti büyüklüğünde düşünüyorlardı.⁵⁷⁸ Aynı zamanda Antik İranlılar sabit yıldızlar için samanyolunu on iki parçaya bölmüşler ve samanyolundaki yıldızların

⁵⁶⁸Krzysztof Jakubiak- Arkadiusz Soltysiak (2009). age, s.52.

⁵⁶⁹Jussi Aro (2014). Zerdüş Muamması, (Çev.) Esko Naskali, *Marmara Türkiyat Araştırmaları Dergisi*, C.1, S.2,s.200.

⁵⁷⁰Nimet Yıldırım (2009). agm, s.6.

⁵⁷¹Jussi Aro (2014). agm, s.200.

⁵⁷²Hamid Rıza Giyahiyezdi (2009). age, s.25.

⁵⁷³Hamid Rıza Giyahiyezdi (2009). age, s.25.

⁵⁷⁴Mehdî Farshad (1365). age, s.147.

⁵⁷⁵Mehdî Farshad (1365). age, s.147.

⁵⁷⁶Arthur Kristensen (1368). age, s.226

⁵⁷⁷Hamid Rıza Giyahiyezdi (2009). age, s.25.

⁵⁷⁸Hamid Rıza Giyahiyezdi,(2009). age, s.25.

tamamını “Uyabanik” olarak adlandırmışlardır. (Bu İslami dönemde Biyabani olarak tahrif edilmiştir)⁵⁷⁹ Gökyüzünde birbirine yaklaşmayan ve birbirleri arasındaki mesafeleri sabit olan yıldızlar olarak Farsça’da “çöl yıldızı” anlamında kullanılan “biyabani”, çöllerde doğru yönü bulabilmek adına referans alınmıştır.⁵⁸⁰

İran’ın astral görüşünde her bir gezegenin bir konumu vardır. Bilhassa Mazdeizm’in öğretisinde gezegenler şeytan addedilmiş ancak buna rağmen Jüpiter olumlu iken, Satürn kesinlikle olumsuz olarak kabul edilmiştir.⁵⁸¹ Zerdüştlüğün kutsal kitabı Avesta’da ise Güneş ve Ay yararlı varlıklar olarak temsil edilirken gezegenler ikisinden ışığı ve aydınlığı çalmaya çalışarak başıboş dolaşan zararlı varlıklar olarak addedilmiştir.⁵⁸² Cabir İbn Sinan el- Harranî el- Battânî’nin Bağlaç ve Tutulmaların İşaretleri Kitabı’nda beş gezegenin kendine has özellikleri hakkında bilgiler verilmiştir:

‘Mars, aşağı gezegenlerden, Venüs ve Merkür’den daha güçlüdür. Satürn ve Jüpiter ne zaman birleşirse, onlarla ilişkili ülkeler güçlenecek ve komşularını fethedeceklerdir. Satürn kötüdür ve özellikle ölüme neden olur. Jüpiter hayırseverdir, her türlü iyi şeye sebep olur. Mars savaşı, köleliğe ve dini hukukun terk edilmesine neden olur. Venüs faydalıdır, özellikleri Jüpiter’inkine benzer. Onun için özel olan cinsiyetler arasındaki sevginin teşvik edilmesidir. Merkür, eğer başka bir gezegenle ilişkilirse, ortağın niteliklerini üstlenir. Ancak kara yol soygunu ve tapınakların geliri gibi çeşitli konularda kendi çıkarları vardır. Peygamberin doğumunun Terazi (hava) üçlüsünden Yengeç (su) üçlüsüne geçiş sırasındadır.’’⁵⁸³

Pazand’da geçen bir metinde yer alan bir büyüde (nērang) bu gezegenler ve yıldızların (pazōraxtarānu a bāxtarā) gücünden faydalanarak sağlık ver servete sahip olmak başvurdukları için bir çağrı yer almaktadır.⁵⁸⁴ Antik İranlılar tarih başlangıcını belirlemede Keyûmers’in ortaya çıkışını kullanmışlardır. Keyûmers, Persler için ilk insan olarak kabul edilmiştir.⁵⁸⁵ Hatta bazıları Keyûmers’in Umeym b. Lavid b. Erem b. Sam b. Nuh olduğunu ileri sürmüştür.⁵⁸⁶ Dolayısıyla Pers tarihi Keyûmers’ten başlayarak İskender’in Darius’u öldürdüğü tarihe, o tarihten sonra Babek oğlu Erdeşir’in ortaya çıkışına ve Şehriyâr oğlu Yezdigerdin öldürülüp Sâsânîlerin ortadan kaldırılması ve İslamiyet’in doğuşuna kadar ki tarih olarak üç bölüme ayrılmıştır.⁵⁸⁷ İran metinlerdeki astrolojik doktrinler Keyûmers doğumunun burçlarını, 30 yaşında ölümünün astrolojik açıklamasını, bin yıllık chronocratoria

⁵⁷⁹Hamid Rıza Giyahiyezi (2009). age,25.

⁵⁸⁰Bîrûnî (1934). *Kitab et Tefhim fi Evaili Sinaâti et-Tencim*, (İng.çev.) R. Ramsay Wright, Luzac & Co, London, s.46.

⁵⁸¹Antonio Panaino (2016). Between Astral Cosmology and Astrology, The Mazdean Cycle of 12,000 Years and the Final Renovation of the World, in The Zoroastrian Flame, *Exploring Religion, History and Tradition*, (Ed.) S. Stuart vd., London - New York, s.117.

⁵⁸²P. Stephen Blake (2016). age, s.19, 20.

⁵⁸³Kennedy S. Edward (2009). Jabir İbn Sinan al- Harrani al- Battani’s Book on the Indications of Conjunctions and Eclipses, C. 9, s.83, 84,88.

⁵⁸⁴Enrico G. Raffaelli (2017). agm, s.186.

⁵⁸⁵Bîrûnî (2011). *El-âsârel Bâkîye* (Çev.) Ahsen Batur, Selenge Yayınları, İstanbul, s.42.

⁵⁸⁶Mesûdî (2004). age, s.116.

⁵⁸⁷Bîrûnî (2011). age, s.145.

yani zamanın kuralını, Zodyak takımyıldızlarını, Satürn ve metohesia yani vücudun bölümlerinin göksel varlıklardaki temsilini Zand metinlerine ve dini kitapların analizine dayandırmaktadır.⁵⁸⁸

Pehlevi dininin korpusu öncelikle göksel cisimlerinin insan ve dünya kaderi üzerinde etkinin olduğuna dair bir inancı esas alır.⁵⁸⁹ Astrolojik içerik açısından en zengin Pehlevi dini kitaplarından biri Bundahišn'dir.⁵⁹⁰ Bundahišn'in metninde dünyanın yaratılışı konusunda başlangıçta tüm yaratılışın bir damla su olduğundan bahsedilmiştir.⁵⁹¹ Bu tür teorilerin temelinde Doğu dünyasında geç Antik çağın tıp bilgisiyle iç içe geçmiş, insan vücudunu oluşturan dört elementin aynı zamanda kozmosun anahtar parçaları olduğuna dair yaygın bir inanç vardır.⁵⁹² Bizi bu geleneğe geri getiren en yakın referans kesinlikle, kozmosun kaynağı ilk dev olan Puruşa'nın bedeninin parçalanmasına dayanan Vedik geleneğidir.⁵⁹³ Bununla ilgili bir metinde şöyle bir bölüm yer alır: "Puruşa'nın bedeninin bölünen parçalarının bir anlamı vardı: Ağzı keşiş, iki kolu bir savaşçı, uylukları zanaatkâr ve ayakları hizmetçi oldu; Zihninden Ay, gözünden Güneş, ağzından Indra ve Ateş, nefesinden rüzgâr doğdu; göbeğinden atmosfer geldi, başından gök, ayaklarından toprak, kulağından ana yönler oluştu."⁵⁹⁴

Zümrüt tablette yer alan bir kanuna göre altta yer alan göktekini yansıtır anlayışı ile gök cisimleri ile metaller arasında da bir ilişki kurmuştur: Buna göre, Güneş, Ay, Venüs, Mars, Jüpiter ve Satürn sırasıyla altın, gümüş, cıva, bakır, demir, kalay ve kurşun olarak eşitlenmiştir.⁵⁹⁵ Bunun gibi birçok bağlaşım bağlaşımında insanlar ile doğa arasında batin bir ilişki oluşmuştur. Bu batin ilişki İranlıların kozmolojik öğretilerinde de oldukça belirgin bir şekilde izlenmektedir.

İranlı astronom Ebû Ma'sher el- Belhî, gökyüzündeki cisimlerin insanların yaşlarına hükmettiğinden bahsetmiştir. Buna göre; Yıldızlardan daha yakın olduğu için ilk dört yıllık dönemde Ay, çocuksu dönemin sonu olan ikinci dönemde on yıl boyunca Merkür, ergenliğin başlangıcı olan üçüncü dönemde sekiz yıl boyunca Venüs, çocukluk ile yaşlılığın ortası olan dönemde on dokuz yıl boyunca Güneş, İstikrar döneminde On beş yıl boyunca Mars, yaşlılık döneminde on iki yıl boyunca Jüpiter ve Jüpiter'den sonra yaşam bitene kadar Satürn insan

⁵⁸⁸Enrico G. Raffaelli (2017). agm, s.171.

⁵⁸⁹Enrico G. Raffaelli (2017). agm, s.175.

⁵⁹⁰Enrico G. Raffaelli (2017). agm, s.174.

⁵⁹¹The Bundahišn (2020) age, s.13.

⁵⁹²Paolo Delainia (2014). agm, s.113.

⁵⁹³Paolo Delainia (2014). agm, s.114.

⁵⁹⁴Paolo Delainia (2014). agm, s.114.

⁵⁹⁵Titus Burckhardt (1999). age, s.81.

yaşına hükmetmektedir.⁵⁹⁶ Birinci dönem Ay'ın doğum zamanından dört yıla kadar bir çocuğun tabiatında gerçekleşen değişimleri kontrol ettiği düşünülürken, ikinci dönem Merkür'ün on yıllık dönemini zekâsı dolayısıyla nesnelere arasında ayırım yapması ve öğrenmesini yönlendirildiği düşünülmüştür.⁵⁹⁷ Üçüncü dönem sekiz yıllık süreçte ergenliğin başlamasıyla duyuşal iştah artışının Venüs tarafından yönetildiğini söylerken, dördüncü dönem on dokuz yıl boyunca Güneş tarafından yönlendirilen ve gençliğin sonu olarak görülmüştür.⁵⁹⁸ Beşinci dönem olan Mars dönemi on beş yıl boyunca çalışma, kaygı ve düşüncelerle yönlendirilirken artık altıncı dönem Jüpiter döneminde birçok insan yaştan ve yorgunluktan dolayı birçok işten vazgeçtiği belirtilmiştir.⁵⁹⁹ Bu çağda dünya üzerine düşünceler ve endişeler hâkim olmuştur. Son olarak Satürn döneminin insanların güçlerinde tükenme, şehvetten yoksun kalma, bedende zayıflama, her türlü hastalığa açık hale gelme ve hayata dair hiç ümit kalmama durumlarını yönlendirdiğinden bahsedilmiştir.⁶⁰⁰ Bunlara göre yedi gezegenin doğumdan ölüme kadar ki dönemleri yönettiği düşünülmüştür.

3.2. Sâsânîler Dönemi Astronomisi



Harita 3. 1. Sâsânî İmparatorluğu (224-651)

Kaynak: (Katouzian, 2010: 46)

⁵⁹⁶Ebu Ma'sar (2000). *On The Revolutions of The Years of Nativities*, (İng.Çev.) Benjamin N. Dykes, The Cazimi Press, Minneapolis- Minnesota, s.49,50.

⁵⁹⁷Ebu Ma'sar (2000). age, s. 49,50.

⁵⁹⁸Ebu Ma'sar (2000). age, s. 49,50.

⁵⁹⁹Ebu Ma'sar (2000). age, s. 50.

⁶⁰⁰Ebu Ma'sar (2000). age, s.50.

İran coğrafyasında ortaya çıkmış toplumların kültürel öğeleri, Sâsânî konstrüksiyonu içerisinde entegre olmuş bir vaziyettedir. Nitekim bu coğrafyada ikame etmiş imparatorluklar, Sâsânîlerin karakterini oluşturması hususundaki oldukça önemli katkılar sunmuşlardır. Sâsânîlerin kuruluşuna kadar bu coğrafyadaki İran imparatorlukları, farklı etnik gruplara ve dinlere sahip olmaları dolayısıyla dinlere dair hoşgörülerini, adalet veya hukukun üstünlüğü konularında Batı dünyasının temsili olan Roma imparatorluğundan daha da ileri düzeydeydi.⁶⁰¹ Sâsânîlerin ortaya çıktığı sırada ise Batı Roma İmparatorluğunda vaziyet tamamen endişeli ve sıkıntılı olaylar ile karışık bir durumdaydı.⁶⁰² Bu karışıklık sonraları Sâsânî biliminin yükselişine dair olumlu bir neticenin inkişafı için önemli bir etki sağlamıştır. Sâsânîler üçüncü yüzyılın başlarında bilimsel ve kültürel anlamda ciddi bir potansiyel faaliyet sergilemiştir. Başlıca vecibe olarak Antik dönem İrani'nin bozulan bütünlüğünü yeniden yapılandırma çalışmaları Sâsânî hükümdarlarının riyasetinde gerçekleşmiştir. İran toplumları çeşitli uygarlıklara ait kültürel unsurları benimseyerek kendi yapısına tevzi etmiş ve farklı bir şekilde yeniden yorumlamışlardır.⁶⁰³

Esas olarak Sâsânî devleti de kurulduğu andan itibaren, Antik kültürlerle ait bilimsel repertuarı benimsemeye oldukça cüretkâr bir tutum sergilemiştir. Bu siyasa ile şahsına münhasır devletin, Antik toplumların kültürel bileşimi ile güçlü bir devlet yapısına ulaşması kaçınılmaz olmuştur. Bu noktada bilimsel çalışmalar Sâsânî hükümdarları tarafından hassasiyetle takip edilmiş ve desteklenmiştir. Bu çalışmalar içerisinde astronomi bilimi de Sâsânîlerin ilgilendiği önemli alanlardan biri olmuştur. Astronomi bilimine dair gözlemler, genel olarak İran kültüründe ve bilhassa Zerdüş metinlerinde geniş bir şecerde yer almıştır.⁶⁰⁴ Babil, Yunan ve Hint kültürüne ait öğeler Sâsânî otoritesi altında tek bir bilim altında birleştirilmiş ve sonraları İslam kültürünün bir parçası olarak tercüme edilerek yeniden uyarlanmıştır.⁶⁰⁵ Dolayısıyla yapısal anlamda İslâm öncesi İran astronomisini içeren astrolojik ve astronomik gelenek Zerdüş, Yunan ve Hint bilgilerinin bir araya gelmesiyle oluşmuştur.⁶⁰⁶

Sâsânîler, ortaya çıktığında ilk olarak Yunan ve Hint çalışmalarına dayanan astronomi ile astroloji çalışmalarını Pehlevi diline tercüme etmekle bir atılım gerçekleştirmişlerdir. Sidonlu Dorotheus ve Vettius Valens'in Yunan astrolojik incelemeleri, Ptolemy'nin

⁶⁰¹Yusuf Yusufi- Hamide Feharî (1397). *Nakd-i ber Amuzeş İlim paye-i der İran-ı Muasır, Puyiş der Amuzeş ulûm paye-i*, S. 2. s.15

⁶⁰²Touraj Daryaee (2009). *age*, s.2,3.

⁶⁰³Mikhail M. Diakonoff (1346). *age*, s.475.

⁶⁰⁴The Bundahišn (2020). *age*, s.16.

⁶⁰⁵The Bundahišn (2020). *age*, s.16.

⁶⁰⁶Stephen P. Blake (2013). *Time in Early Modern Islam*, Cambridge University Press, New York, s.52.

astronomik Syntaxis (Almagest) ve Farmāsb'ın (Parameśvara?) Sanskritçe astrolojik çalışması, tercüme edilen çalışmalar arasında yer almıştır.⁶⁰⁷ Bu eserlerin Pehlevi tercümeleri kaybolmuştur. Fakat Sidonlu Dorotheus'un Pehlevi Versiyonundan Sâsânî biliminin Yunan ve Hint kaynaklarını senkronize ettiğini belirgin bir şekilde ortaya koyan "Ketâb Zaradošt" başlıklı bir Sâsânî astrolojik incelemesinin Arapça tercümesi mevcuttur.⁶⁰⁸ Partlardan sonra dahi Sâsânîlerin Yunanlılar ile kültürel bağları sıkı tutmaya çalışmış oldukları görmekteyiz. Bu tutum mevcut birikimlerin Sâsânî kültürüne bir geçek hüviyeti sağlamasında önemli olmuştur. Özellikle de bilimsel pota içerisinde yer alan astronomi, dönemin hükümdarlarının otoritesine bağlı olarak gelişimine hızla devam etmiştir.

M.S üçüncü yüzyıldan yedinci yüzyıla kadar İran ve Mezopotamya'yı yöneten Sâsânî hükümdarları Zerdüştlük inancını kabul benimsemişlerdir.⁶⁰⁹ Zerdüştlük, ilk defa yasal din olarak Sâsânî Devletinin otoritesi altında kabul edilmiştir.⁶¹⁰ Sâsânî devletinin Zerdüştlük teolojisinin astronomi bilimiyle ilişik olmasının, İran astronomisine temel olduğu bir gerçektir. Bu dönemde bilimi Zerdüştlük dininin aidiyetinde fanatikliğin dışında kalarak birçok topluma ait bilimsel çalışmalardan faydalanmışlardır.

Sâsânîler, Büyük İskender tarafından dağıtılmış İran bütünlüğünü yeniden toparlamak için hususi çaba sarf etmişlerdir. Bu çabayı sergileyen Sâsânî hükümdarından biri olan I.Erdeşir, tahta çıktıktan sonra hirbedan-ı hirbed Tenser'den Part döneminin pejmürde edilmiş Avesta metinlerini derleyip, resmi ve yasal bir kitap haline getirmesini istemiş ve Hintçe, Yunanca vb. yabancı kaynaklardan elde ettiği tıp, astronomi gibi ilmi kitapları alıp dini kitaba ekletmiştir.⁶¹¹ Dolayısıyla Antik İran astronomisi ile bütünleşen Avesta üzerinde bilhassa Yunan bilimine dair etkiler söz konusu olmuştur.⁶¹² Erdeşir, cesaret ve bilgelik konusunda bir simge haline gelerek, İran'da Büyük İskender'in baltaladığı felsefe ve bilim çalışmalarını yeniden ıslah etmeye çalışmıştır.⁶¹³ Onun kabiliyeti ve bilgeliği ile bilinen danışmanı Tenser de bu faaliyetlerde Erdeşir'e yardım etmiştir.⁶¹⁴

⁶⁰⁷David Pingree, C. J. Brunner (1987). age, s. 858-871.

⁶⁰⁸David Pingree, C. J. Brunner (1987). age, s. 858-871.

⁶⁰⁹Albert de Jong (2004). Sub Specie Maiestatis: Reflections On Sasanian Court Rituals, *Zoroastrian Rituals in Context, Numen Book Series Studies In The History Of Religions*, C.102, Brill, Leiden-Boston, s.345.

⁶¹⁰Homa Katouzian (2010). age, s.48.

⁶¹¹Arthur Kristensen (1368). age, s.206,208.

⁶¹²Hamid Rıza Giyahiyezdi (2009). age, s.25.

⁶¹³Ehsan Yarshater (2006). age, s.379.

⁶¹⁴Ehsan Yarshater (2006). age, s.379.

Sâsânîler döneminde halkın astrologlara danışması bir gelenek halini almıştır.⁶¹⁵ Hükümdarların da birçok konuda astrologlara başvurması, astronomi biliminin saray bilimi olarak benimsendiği ortaya koymuştur. Kârnâme-i Erdeşîr-i Bâbekân adlı çalışmada Erdeşîr ve Arduvan'ın zorlu süreçlerde sürekli olarak bilgeler ve astrologlar ile istişare ettiğinden bahsetmesi buna bir örnektir.⁶¹⁶ Arduvan'ın Erdeşîr ile arasındaki mücadele de astrologlara başvurduğuna dair şöyle bir bölüm vardır:

“...Arduvan'ın bilginleri ve münecimleri vardı. Bir gün onları yanına çağırarak, Hudâvendigâr'ın kontrolünde olan yedi yıldız ve on iki burca bakın ve dünyanın, insanların, benim ve oğullarımın geleceği hakkında ne göreceksiniz bana söyleyin, dedi. Münecimlerin reisi sihirli bir küreye sahipti. Arduvan'ın emriyle küreye bakınca Ormazd (Müşteri) yıldızının yine en yükseğe ulaştığını, Behram (Merih), Nahid(Zühre), Haftoirang (Büyük Ayı Takım Yıldızı) ve Shîrakhtar (Aslan Burcu) yıldızlarının birlik olup Ormazd (Müşteri) yıldızına yardım ettiklerini gördü ve ardından Arduvan'a bunun anlamı şu: Yeni bir Tanrı ve şah ortaya çıkacak ve bu şah bütün şahları öldürüp dünyaya hâkim olacak” dedi.”⁶¹⁷

Nitekim Arduvan ile Erdeşîr arasında geçen savaşta Eşkanîler yok olmaya yüz tutarken I. Erdeşîr'in riyasetinde Sâsânîler kurulmuştur. Aynı şekilde Erdeşîr'in, saray astrologlarından, düşmanı olan Mihrak'ın torunu I. Hürmüz'ün tahtını elinden alacağını öğrenince onun soyunu kurutmak istediğine dair bir tutum içerisine girdiği rivayet edilir.⁶¹⁸ Yine o dönem Şapur'da bir tehlikeye karşı saray münecimleri tarafından uyarılıp sarayı terketmiş ve bir süre kimliğini gizleyerek köy liderinin görevine katılmıştır.⁶¹⁹ Bu gibi meselelerde hükümdarların astrolojik bilgileri oldukça önemsedikleri görülmektedir. Partlarda (MS 250–224) olduğu gibi Sâsânî (M.S224–651) hükümdarlarının da sarayda her hükümdar için kraliyet yıldız falının çizilmesi için yıldız gözlemci şefini (axtarmârânsâlâr) bulundurdukları kaydedilmiştir.⁶²⁰ Sâsânîler astronomi ve astrolojiyi oldukça önemsiyorlardı. Hatta Bilge Hurmuzdafrid'e “Erdeşîr ve çocuklarının Sâsânî hükümdarlarının süresi ne kadardır?” diye sorulduğunda, Erdeşîr ortaya çıktığında gökyüzünde Jüpiter yükselmekte olduğunu belirterek “Hükümdarlığının süresi Jüpiterdir.” şeklinde cevap vermiştir.⁶²¹ Jüpiter'in astrolojik metinlerde yararlı gezegenler arasında yer alması bu görüşün olumlu olduğu yönünde bir mana atfetmiştir.

Saraydaki astrologlar sadece tarım, yıldız falı, takvim gibi konularda değil askeri meselelerde de ön planda yer alıyordu. Sâsânî hükümdarları her savaş öncesi astrologların

⁶¹⁵Stephen P. Blake (2013). age, s.52.

⁶¹⁶Arthur Kristensen (1368). age, s.257.

⁶¹⁷Kârnâme-i Erdeşîr-i Bâbekân (2021), (Çev.) Ali Hüseyin Toğay, Selenge Yayınları, İstanbul, s.48,49.

⁶¹⁸Ehsan Yarshater (2006). age, s.379.

⁶¹⁹Stephen P. Blake (2013). age, s.52.

⁶²⁰Sara Kuehn (2016). The Eclipse Demons Rahu and Ketu in Islamic Astral Sciences, *The Eclipse Demons Rāhu and Ketu in Islamic Astral Sciences, In Umbra: Demonology as a Semiotic System* (Ed.) D. Antonov -O. Khristoforova, Moscow, s.205.

⁶²¹Stefano Buscherini (2006). agt, s.62.

fikirlerine ve öngörülerini dikkate alarak savaşa hazırlık yapıyorlardı.⁶²² Bu noktada astrologların, savaşın başlaması için en doğru zamanı bildirmesi yahut sürecin en iyi şekilde işlenmesi için önemli rolleri bulunmaktaydı.

Sâsânîler döneminde önemli astrolog olarak nitelendirebileceğimiz şahsiyetlerden biri de Kadisîye Savaşı'nda serdarlık yapan İranlı komutan Rüstem'dir. Rüstem tarafından kardeşine yazılan ve Şehname'de derlenen bir mektupta Rüstem'in yıldızları sayıp Arap savaşının akıbeti konusundaki öngörü yeteneğini kullandığından bahsedilmiştir.⁶²³ Rüstem Ferruhzad, yıldızların dönüşüne ve seyrine göre Sâsânîlerin ortadan kalkacağını öngörmüştür.⁶²⁴ Sâsânî serdarı Rüstem, Müslüman Araplar ile yapılan Kadisîye savaşında astroloji bilgisiyle bu savaşın Müslümanlar lehine sonuçlanacağını öngörünce kardeşini bu konuda uyararak istemiştir.⁶²⁵ Her ne kadar savaşa girmek istemese de Yezdigird'in ısrarına karşı koyamamıştır.⁶²⁶ Bu süreç içerisinde gerçekleşen Kadisîye savaşı gerçek anlamda Sâsânî hâkimiyetinin sonunu hazırlayan savaşlardan biri olmuştur.

Sâsânîler döneminde bilime karşı oluşan potansiyel ilgi hükümdarların da çabasıyla artış göstermiş ve bunun sonucuna bağlı olarak Sâsânî topraklarında bilimsel aydınlığa giden yolu hazırlamıştır. Bu süreç içerisinde bilime kıymet veren Sâsânî hükümdarlarından bir diğeri de Şâpûr b. Erdeşir'dir. Ordu komutanı olmasından dolayı "Şâpûr el Cünûd" adıyla bilinir.⁶²⁷ İktidarda olduğu sıra Manî ortaya çıkmıştır.⁶²⁸ Mani b. Fattak, gnostik ve düalist esaslı Maniheizm inancını ortaya atmıştır.⁶²⁹ Yayıdığı bu inancın temeline kozmolojik unsurları da dâhil etmiştir. Din ve felsefeye dair yazılarında birden çok astrolojik kavram kullanmıştır.⁶³⁰ Manî'nin yaydığı inanç İran, Türkistan, Çin ve Hindistan'a kadar ulaşmış ve 270'te Ctesiphon'a döndükten sonra 277'de çarmlıha gerilerek idam edilmiştir.⁶³¹

⁶²²Ahmet Altungök (2012). agt, s.296.

⁶²³Mahmod Rahmani Kortanî (1392). Müncemin ve pişkuy-i Umur-u nizami der asr-ı Abbasî, S.4, s.119.

⁶²⁴Muhammed Pak Nihâd (Trs.) *Hâkimiyet-i Pişküyî ber Cihân-ı Takdir Şehname-i ber paye-i Pişküyî ha-i Ahterşinâsân* (Yrs.), s. 1924.

⁶²⁵Mahmod Rahmani Kortanî (1392). agm, s.119.

⁶²⁶Hüseyin Gökalp (2019). *Irak'ın Fethi ve İslamlaşma Süreci (Hülâfa-i Raşidin Dönemi)*, (Doktora Tezi), Necmettin Erbakan Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü İslam Tarihi ve Sanatları Anabilim Dalı, Konya, 2019, s.152.

⁶²⁷İbnü'l Belhi (2008). "Farsname", (Çev.) Abdulhalik Bakır- Ahmet Altungök, *Ortaçağ Tarih ve Medeniyetine dair çeviriler I*, (Ed.) Abdülhalik Bakır, Bizim Büro Basımevi Ankara, s.31.

⁶²⁸Mesûdi (2004). *Muruc ez-Zeheb*, (Çev.)Ahsen Batur, Çelenge Yayınları, İstanbul, s. 143; Mes'ûdi (1365). *et-Tenbîh ve'l-işrâf*, (Fars. çev.) Abu Al- Bayandeh, Scientific and Publishing Company, C.2, Tahran, s.7.

⁶²⁹Yakup Hafizoğlu (2021). Eş'arîlerin Maniheist Teoloji ve Kozmoloji Tenkitleri, *Marifetname*, C.8, S.1, s.250.

⁶³⁰Stephen P. Blake (2013). age, s.52.

⁶³¹Mehdi Nakosteen (1965). age, s.58.

Maniheizm öğretisi Sabii öğretisi gibi yedi gezegen ve on iki burcu kötü prensipli olarak kabul etmiş ancak Sabi öğretisinde kötü varlıklar olarak addedilen Güneş ve Ay, Mani öğretisinde iyi olarak kabul edilmiştir.⁶³² Maniheizm kozmolojisinde on iki burç ve beş gezegen karanlık elementlerin tutsaklık yeri olarak görülüp hayat ruhu tarafından evrenin düzeni için gökyüzüne sabitlendiğinden bahsedilmiştir.⁶³³ Mandeistler büyü, şeytan çıkarma, lanetleme, astroloji gibi işlerle oldukça fazla ilgilenmişler ve Sâsânîlerin yıkılmasını dünyanın sonunungeleceği şeklinde yorumlamışlardır.⁶³⁴

I.Şâpûr, babası Erdeşir gibi hekim, dahî aynı zamanda cesur, cömert ve ilim sahibi bir karaktere sahiptir.⁶³⁵ Bilim ve bilgi I.Şâpûr gibi ilmi kişiliğe sahip bir hükümdarın otoritesinde gelişmek için uygun fırsat bulmuştur. I.Şâpûr'un, esirleri Rum memleketlerine gönderdikten sonra, oradaki çalışmalarını ülkesine getirtip Farsçaya tercüme ettirmesi bu fırsatın ilk meyvesi olmuştur. Sonrasında yapılan bu tercümeleşmeler başkentteki bir kütüphanede muhafaza edilmiş ve halkında istifade edilmesi sağlanmıştır. I.Şâpûr aynı zamanda Denkard'a göre büyük olasılıkla İskender tarafından dağıtılan yazıları toplamaya çalıştığı sıra tıp, astronomi, zaman, uzay, madde, yaratılış, oluş vb. konuları Avesta'ya ekletmiştir.⁶³⁶ Bununla beraber imparatorluğu eski sınırlarına kavuşturmaya çalışmış, idari ve dini reformlar yapmış, dini hoşgörüyü uygun bulmuş lakin Zerdüştlük onun döneminde resmi din haline gelmiştir. Zerdüştlüğün kutsal kitabı Avesta ise I. Şâpûr'un inandığı ve yaratmakta olduğu Zerdüştlük ile uyumlu halde görünen ve dünyadan öğrenilen fikirlerin bir tür sentezlenmiş haliydi.⁶³⁷

Arap kaynaklarda geçen bir bilgiye göre, I.Şâpûr (MS 241-272), M.S. 260'ta imparator Valerian'ı mağlup ettikten sonra aldığı Romalı esirleri barındırmak için günümüz Huzistân'ında bulunan Cündişâpûr şehrini kurmuştur.⁶³⁸ Antakya'yı fethettikten sonra Yunanlılar ve ülkenin birçok sakinini günümüz Şuşter yakınlarındaki Vande vü Şaporh denilen bu şehre yerleştirmiştir.⁶³⁹ Huzistan'ın şehirlerinden biri olan ve sonradan Cündişâpûr olarak Araplaşan Cündişâpûr'un asıl adını Taberî ve Hamza İsfahanî, "Bih Antiok Şapur

⁶³²Dila Bara Tekin (2014). *Mani ve Öğretileri*, (Yüksek Lisans Tezi), Hitit Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü Felsefe ve Din Bilimleri Anabilim Dalı, Çorum, s.66.

⁶³³Dila Bara Tekin (2014). agt, s.66.

⁶³⁴Hüseyin Gökalp (2019). agt, s.226.

⁶³⁵İbnü'l Belhi (2008). age, s.62.

⁶³⁶Parvaneh Pourshariati (2008). *Decline and Fall of the Sasanian Empire*, I.B.Tauris& Co Ltd, London, s.325.

⁶³⁷Touraj Daryaee (2009). *Sasanian Persia The Rise and Fall of an Empire*, Published by I.B.Tauris& Co. Ltd in association with the Iran Heritage Foundation, London, s.83.

⁶³⁸George A. Saliba (2001). *The Different Aspects Of Islamic Culture, Science And Technology In Islam*, V.4, Unesco Publishing, s.30.

⁶³⁹Mahmood Nacmâbâdi (2017). agm, s.195.

(Veh ez Endev-i Şapur)” yani “Şâpûr’un kenti Antakya’dan daha iyidir.” şeklinde olduğunu ileri sürmüştür.⁶⁴⁰ “Antakya’dan daha iyi bir şehir” manası, Farsçada “Antiok”, Antakya’nın adı, “Beh” ise daha iyi ve topluca anlamlarının terkihiyle oluşmuştur.⁶⁴¹

Cüdişâpûr, Huzistan’da Sâsânîler döneminde bilhassa İslâm döneminde bilimin merkezi olarak kalmıştır.⁶⁴² Burada ikame eden bilim adamlarının hizmeti bilimsel ve kültürel gelişmelere katkı sağlamıştır. II. Şâpûr tarafından daha da geliştirilen bu şehirde, başta İran olmak üzere Yunan, Hint ve Roma asıllı binlerce öğrenci eğitim görmüştür.⁶⁴³ Hatta kısa sürede eğitim için buraya gelen öğrencilerin sayısının beş bini bulduğu kaydedilmektedir.⁶⁴⁴ Cüdişâpûr’un, Antik dünyanın bilimsel fikirlerini tek bir potada bir araya getirerek Hint ve Yunan bilgisiyle karışmış bir şekilde ortaya koyduğu yeni form, İslâmi dönemde astronomide oluşan temel için önemli bir karakter oluşturmuştur.⁶⁴⁵

Buradaki medreselerden birini de Rasathaneler oluşturmaktaydı. Rasathaneler astronomi ve matematik eğitimi için bir imkân sağlamaktaydı. Cüdişâpûr’daki bu kurumun Daru’t-Ta’lim’in bir devamı olduğu belirtilmektedir.⁶⁴⁶ Edessa, Nizip, Keneşre ve Cüdişâpûr Yunanca eserlerin, Süryani ve Farsçaya tercüme edildiği ilk yerler olmakla birlikte İlk Sanskritçe eserlerinde buralarda keşfedildiği ortadadır. Nitekim İslâmi dönemin kuruluşundan sonra İlk Arapça tercüme faaliyetleri Cüdişâpûr’da başlamıştır.⁶⁴⁷

Konstantinopolis Ortodoksluğunun dışlayıcı din politikaları ve uygulamalarının dinde açtığı ayrılık ile Süryanice konuşan Hristiyanlar arasındaki bölünme Nestûrîler’in İran’a yönelmesini zoraki kılmıştır.⁶⁴⁸ M.S 531-579 yıllarında hüküm süren I. Hüsrev (Nurişevan-ı Adil) devrinde Rum imparatoru I. Justinianus ülkesinde bulunan eski mabet ve medreseleri kapatmasının ardından buradaki filozoflar baskıya uğrayınca Sâsânîler için bilim adına yeni bir fırsat kapısı aralanmıştır. Sâsânîler, tarihte “ölmez ruh” manasında “enüşeg rûvân” unvanıyla bilinen I. Hüsrev ile birlikte dönemin altın çağını yaşamıştır.⁶⁴⁹ Hüsrev

⁶⁴⁰Hamza b. Hasan İsfahanî (1346). *Tarih-i Payambarın ve Padişahan*, (Fars. Çev.) Jafar Shaar, Khajeh Baskı, Tehran, s.47; Mehmet Mahfuz (2015). age, s.32.

⁶⁴¹Hamza b. Hasan İsfahanî (1346). age, s.47.

⁶⁴²Josef Wiesehöfer (2002). *Das Antike Persien*, (Çev.) Mehmet Ali İnci, Telos Yayıncılık, İstanbul, s.313.

⁶⁴³Şakir Gözütok (2006). İslam Eğitim Tarihinde Müesseseseleşme, *Dini Araştırmalar Dergisi*, C.9, s.24.

⁶⁴⁴Şakir Gözütok (2006).agm, s.24.

⁶⁴⁵Amir Akbârî (1385). agm, s.11.

⁶⁴⁶Mehmet Mahfuz (2015).age, s.101.

⁶⁴⁷Georges Ifrah (1998). *İslam Dünyasında Hint Rakamları VII*, (Çev.) Kurtuluş Dinçer, Tübitak, İstanbul,1998,s.4.

⁶⁴⁸Dimitri Gutas (2003). *Yunanca Düşünce Arapça Kültür Bağdat'ta Yunanca-Arapça Çeviri Hareketi ve Erken AbbasiToplumu*, (Çev.) Lütfü Şimşek, Kitap Yayınevi, İstanbul, s.25.

⁶⁴⁹Hüseyin Ali Mümtihin (Trs). Nehzeti İlmi ve Edebi İran der Rûzgâr-ı Hüsrev Anuşirvan, *Historical e-Books*, s.133.

Anuşirvan'ın iktidarında yaşanan en önemli olaylarından biri Atinalı yedi filozofun İran sarayına penâh etmesi olmuştur.⁶⁵⁰ Nestûrî bilginlerinin 389'da Edessa okulundan kovulması, 431'de gerçekleşen Nestûrî bölünmesi ve 529'da Justinianus yönetimindeki Atina Akademisi'nin kapatılması sonucu Pers imparatorluğuna sığınan Helenistik bilginlerin sayısını daha da arttırmıştır.⁶⁵¹ 425 yıllık Sâsânî hadenanı boyunca imparator Anuşirvan dönemi kültürel zirvenin doruk noktada yaşandığı bir dönem olmuştur.⁶⁵² Bilim adamları uğradıkları despot tutumdan Sâsânî ülkesinde bulunan Cündîşâpûr'a yerleşmeyi çıkar yol kabul etmiş ve Justinianus tarafından sürgün edilen çok sayıda filozof da bu bilgin kafilesine katılmıştır.⁶⁵³

Sâsânîler döneminde Nestorius adında birinin ortaya çıkmasıyla gelişen M.S 4. yüzyılda Raha şehrinde İran İlkokulu kurulmuş ancak M.S 428 yılında Nestoriusle birlikte Hristiyanlık dininde bir bölünme ortaya çıkmıştır.⁶⁵⁴ Bu durum M.S 431'de Nestorius'un aforoz edilmesine ve Roma İmparatoru tarafından okulun kapatılmasına sebep olmuştur.⁶⁵⁵ Mezhep anlaşmazlıklarından dolayı Edessa sürgününe maruz kalan Nesturî bilim adamlarının, Pagan inançları dolayısıyla Atina'dan da sürülmesi sonucu Yeni-Platoncu bilginler Cündîşâpûr'da toplanmış ve burada Suriyeli, Yunanlı, Hintli ve İranlı bilim takımından oluşan bir ekol yaratmışlardır.⁶⁵⁶ Kendini göstermeye başlayan yeni-Platonculuk anlayışına sahip bilginler Rum ülkesinde gördükleri baskıya daha fazla dayanamayarak dünyanın muhtelif bölgelerine göç etmeyi çare olarak görmüşlerdir. Bu göçsel hareketin ise en makul durağı Sâsânîlere ait Cündîşâpur olmuştur. Justinianus'un Atina okulunu kapatmasıyla bilginler 532'de filozof kral olarak tanınan Hüsrev'in sarayına gelmişlerdir.⁶⁵⁷ Ayrıca bilge hükümdar Hüsrev, Aristoteles'in fiziğini inceleyerek Aristoteles ile Zerdüşt arasında benzer özellikleri tespit etmiş Aristotelesin kendisinden önce Zerdüşt gibi "primae qualitates" adını verdiği maddenin dört elementi ile ilgili nitelikleri ele aldığı Toprak: Kuru-Soğuk, Su: Soğuk-Nemli, Hava: Nemli-Sıcak Ateş: Sıcak-Kuru olarak karakterize etmiştir.⁶⁵⁸ Hatta Zerdüştün öne sürdüğü bu idea ile İnsan ruhu ile maddenin düalizmi arasında bir ilişki olduğu söz konusu olduğunda insan vücudunda elementlerin niteliklerini oluşturduğu öne sürülmüştür.

⁶⁵⁰Hüseyin Ali Mümtihin (Trs). agm, s.139.

⁶⁵¹George A. Saliba (2001). age, s.30.

⁶⁵²Mehdi Nakosteen (1965). age, s.44.

⁶⁵³Chikh Bouamrane (2009). *Ortaçağ İslam Dünyasında Bilim ve Gelişimi*, (Çev.) Hüseyin Şimşek, Yıl:7, S.14, *İstem*, s.384.

⁶⁵⁴Amir Akbârî (1385). age, s.15.

⁶⁵⁵Amir Akbârî (1385). age, s.15.

⁶⁵⁶Mustafa Necati Barış (2017). *İslam Bilim Tarihi'nde İlk Tercüme Faaliyetleri ve Bilgi Üretimine Katkısı*, *CUID* 21, S.3, s.1881.

⁶⁵⁷Maria Brosius (2006). *The Persians*, Routledge, New York, s.172.

⁶⁵⁸Minou Reeves (2013). age, s.268.

Dolayısıyla yukarıda verilen elementlerin dört niteliği insan metabolizmasını dört mizahtan oluşturduğuna inanılan kan, kara safra, sarı safra ve balgam ile eşleştirilmiştir.⁶⁵⁹ Eğer bu dört sıvı insan bedeninde dengedeysen sağlıklı olduğu, aksi bir durumda olması ise hastalığın olduğu anlamına gelmiştir.⁶⁶⁰ Bu düşünce Antik Yunan hekimlerinden Hippokrat tıbbının temeli haline gelmiş ve dolayısıyla Hippokrat'ın takipçisi Galen ile bu teori genişletilmiştir.⁶⁶¹ Hippokrat ve Galen tıbbı Zerdüş tıbbının yanında Hüsrev'in Cündişâpûr tıp okulu himayesinde gelişmiştir.⁶⁶² Bu durumda büyük Pers filozofu İbn Sînâ'nın Avrupa tıp eğitimi üzerindeki etkisini on sekizinci yüzyıla kadar yayan ünlü Kanun kitabını doruğa çıkartan Yunan-Pers tıp gelenekleri olmuştur.⁶⁶³

Orta çağ Hristiyanlık dünyasının dogmatik inançlar ekseriyetinde sebep olduğu bu barbarca tutum, Sâsânî biliminde aydınlık bir dönem başlatmıştır. Sonuç olarak bilim ve bilgiye itibar eden hükümdarlar tarafından kendisine sığınan bilginler korunmuş ve bilgilerinden istifade edilmiştir. I. Hüsrev'in bilime dair bu ilgili tutumu ve bilginleri muhafaza etmesi Şâpûr döneminden bile fazla bir ihtişama ulaşmasına katkı sağlamıştır.⁶⁶⁴ Ülkeye sığınan bu bilginler yeni eserler kaleme alıp, çeviriler yaparak ülkenin bilimsel anlamda kalkınmasına yardımcı olmuştur. Hüsrev elde edilen kitapların süzgeçten geçirilip öğretilmesini teşvik etmekle kalmayıp halkını ilim irfana yönlendirme gayesi de gütmüş bu gayeye olan istikrarlılığı ve anlayışı Yunanlılar tarafından onun Platon'un bir öğrencisi olduğunu düşünmelerine mahal vermiştir.⁶⁶⁵ Hüsrev (Nuşirevan-ı Adil), Rum kültür birikimlerinin yanı sıra Hint ve Sanskrit dilinden birçok eseri de Farsça 'ya tercüme edilmesinde ön ayak olmuştur. Bununla beraber Cündişâpûr kentinde kurduğu hastanede Yunan ve Hint çevirilerine önem verilmiş ve öğretilmesi teşvik edilmiştir. Sâsânî dönemi astronomisinin temelinde Hint astronomisine dayalı hesaplı astronomi varken, astroloji kurallarını şekillendiren ise Yunan uygarlığı olmuştur.⁶⁶⁶ Dolayısıyla Sâsânîler, Hint ve Yunan astronomisine oldukça aşinaydılar.

Sâsânî hükümdarları kültürel anlamda her tür bilgiyi sahiplenmede muhafazakâr bir tutum sergilemiştir. İranlı ve yabancı bilginlerden olan astrologlar, hekimler bilgi ve uzmanlık

⁶⁵⁹Minou Reeves (2013).age, s.269.

⁶⁶⁰Minou Reeves (2013).age, s.269.

⁶⁶¹Minou Reeves (2013).age, s.269.

⁶⁶²Minou Reeves (2013).age, s.269.

⁶⁶³Minou Reeves (2013).age, s.269.

⁶⁶⁴Parvaneh Pourshariati (2008). age, s.56.

⁶⁶⁵Corci Zeydan (2015). age, s.54.

⁶⁶⁶Hamid Rıza Giyahiyezdi (2009). age, s.27.

alışverişinde bulunmak için karşılandığı Sâsânî sarayına ilk defa I. Hüsrev döneminde Hindistan'dan Kelile ve Dimne adında bir kitap, satranç ve polo adında oyunlar getirtilerek tanıtılmıştır.⁶⁶⁷ Hatta rivayete göre Hint kralı Dēbšal, İranlıların bilgeliğini test etmek için 16 tanesi yakuttan 16 tanesi de zümrüitten yapılmış bir satranç takımı göndermiştir.⁶⁶⁸ Bu verilen satrancı çözebildikleri takdirde haraç ödeyecekleri söylenince, Hüsrev zeki veziri olan Bozorgmehr'den bu oyunu çözmesini istemiştir.⁶⁶⁹ Bozorgmehr bu oyunun nasıl oynandığını çözmüş bunun yanısıra tavla (Nerd) adında yeni bir oyun bulmuştur.⁶⁷⁰ Bunun ile ilgili bir pasaj vardır. Bu pasaja göre:

“Bozorgmehr şöyle dedi: Bu bin yılın hükümdarları arasında Erdeşir daha yetenekliydi ve daha bilgeydi. Ben bu oyun tavlmasını (Nēw-Ardaxšīr) Erdeşir'in adıyla adlandıracağım. Tavla tahtasını Spandarmad'ın toprağı gibi yapacağım. Takımyıldızlarının ve gökyüzünün dönüşü gibi tek bir zar vereceğim. Zarın üzerindeki Ohrmazd gibi yapacağım. O birdir ve tüm iyilik onun tarafından yaratılmıştır. İkincisini maddi ve manevi dünya gibi yapacağım. Üçüncüsünü iyi düşünceler, iyi sözler ve iyi eylemler gibi yapacağım. Dördüncü insanların meydana geldiği dört elemente, dünyanın dört köşesine kuzeydoğu, kuzey, güney, doğu ve batıya benzeteceğim. Beşinciye Güneş, Ay, yıldızlar, ateş ve gökten inen göksel parlaklık gibi ışıklar gibi yapacağım. Altıncıyı Gāhānbārs'ın altı döneminde varlıkların yaratılması gibi yapacağım.”⁶⁷¹

Bozorgmehr'in tavla oyununun mantığına Zerdüş akidesinin kozmolojik öğelerini yerleştirmiştir. Buna göre Bozorgmehr kaderi insanların başına gelen birinci neden sayar ve oyundaki zarların atılmasıyla da kader işlevini görmeye başlar.⁶⁷² Dolayısıyla tavladaki taşları insanı temsil ettiği şeklinde ifade eder ve evrendeki işlevleri bu yedi gezegenin yönetimi altında devam eder.⁶⁷³

Sâsânîler, sahip oldukları kültürleri üzerine çevreden elde ettiği bilimsel birikimleri sentezlemesiyle astronomi alanında da oldukça gelişme kaydetmişlerdir. Güneş'e, düğümlere ve gezegenlerin doruklarına yerleştirilen iblislerin, onları rüzgâr halatlarıyla çektiğine dair görüşler Hüsrev Anuşirvan döneminde Suryadidhanta'nın Pehlevi tercümesiyle yahut onu içeren başka bir Hint astronomik metin aracılığıyla Sâsânî astronomisine yerleşmiştir.⁶⁷⁴ Sâsânî astrologları tarafından Pehlevi dünya astrolojisine yerleştirilen mihr-i tamīg (Kara Güneş) ve māh-ı tamīg (Kara Ay), Güneş'i ve Ay'ı örten iki karanlık göksel cisim olarak

⁶⁶⁷Hamdullah el-Müstevfî Kâzvîni (1913). *Târîh-i Güzîde*, (Neşr.) Edward G. Browne, E.J.Brill, Leden London, s.40; Maria Brosius (2006),s.2.

⁶⁶⁸Abar Wizârišn ī Čatrang ud Nihišn Nēw-Ardaxšīr (2016). (Çev.) Touraj Daryae, On the Explanation of Chess and Backgammon, Jordan Center for Persian Studies Studies Ancient Iran Series, UK, s.17,18.

⁶⁶⁹Kârnâme-i Erdeşir-i Bâbekân (2021). age, s.41.

⁶⁷⁰Kârnâme-i Erdeşir-i Bâbekân (2021). age, s.41.

⁶⁷¹Abar Wizârišn ī Čatrang ud Nihišn Nēw-Ardaxšīr (2016). (Çev.) Touraj Daryae, On the Explanation of Chess and Backgammon, Jordan Center for Persian V. 2, s.21, 22, 23.

⁶⁷²Abar Wizârišn ī Čatrang ud Nihišn Nēw-Ardaxšīr (2016). age, s. xviii.

⁶⁷³Abar Wizârišn ī Čatrang ud Nihišn Nēw-Ardaxšīr (2016). age, s. xviii.

⁶⁷⁴Stefano Buscherini (2006). agt, s.42.

kabul edilmiştir.⁶⁷⁵ Ayrıca Sâsânîler milletlerin, peygamberlerin, hanedanların ve bireysel olarak kralların kaderi konusunda ön bilgi sunan tarihsel astrolojiyi Dorothean'ın yıldönümü burç fikrini Hintli yuğa teorileriyle birleştirerek ortaya çıkarmıştır.⁶⁷⁶

Sâsânîler astronomi bilimine duyduğu alaka oldukça belirgindir. Göksel işaretler aynı zamanda yapılarla da sirayet etmiştir. Örneğin Destansal Şehnamenin yazarı Tûs'un büyük şairi Ebu'l Kasım Firdevsi, Hüsrev II. Perviz'in (M.S 590-628) devasa tahdının (Tak-ı Takdis), yedi bölgeyle birlikte yedi gezegenin ve Zodyak'ın on iki işaretinin resimleriyle süslenmiş olduğundan söz etmiştir.⁶⁷⁷ Bir rivayette belirtildiği üzere bu tahtın şekli bir küreydi ve üzerinde Güneş, Ay ve yıldızların tasvirleri yer almaktaydı.⁶⁷⁸

İran astrolojisi, Helenistik ve Hint materyallerinin bir araya gelmesinden oluştuğu belirtilirken Pingree'nin belirttiği üzere Sâsânî astrolojisinin yeniden yapılandırılmasının bir zamanlar Pehlevide mevcut olan astrolojik metinlerin kaybolmasından ötürü zor olduğuna kanaat getirilir.⁶⁷⁹ Sâsânîlerin genel olarak Yunan bilimine duydukları ilgi Zerdüşçü imparatorluk ideolojisinin bir parçasıydı. Zira bu ideolojinin temelinde bütün bilimlerin aslında Zerdüş kitabı Avesta'dan doğduğu görüşü yer alır.⁶⁸⁰

Sâsânî döneminde astronomi çalışmasının teşvik edildiği Yunan ve Hint bilimi ile ilgili iki temas döneminden biri Roma savaşının sona ermesinden sonra Şâpûr'un katkısı ile ikincisi de Sâsânî döneminin sonuna doğrudur.⁶⁸¹ Pers astronomik kanunu olan zic-i Şehriyâr ilk dönemde yani M.S 263\4 tarihinde hazırlanmış ve Hint ay konakları sistemi de ikinci dönemde ödünç alınmıştır.⁶⁸²

Astrologlar, El Cahiz'in Sâsânî Hanedanının kurucusu Erdeşir (M.S 226-241) zamanını tarif ederken ortaya koyduğu üç sosyal sınıftan (Doktorlar, Yazıcılar, Astrologlar) birini temsil etmekteydi.⁶⁸³ David Pingree, Sâsânîlerin hem Yunan hem de Mezopotamya astronomik ve astrolojik kavramlarının Hint dünyasına girişinde hiçbir rolü olmadığını, Hint

⁶⁷⁵Antonio Panaino (2015). *Cosmologies and Astrology, The Wiley Blackwell Companion to Zoroastrianism*, (Ed.) Michael Stausberg vd., Wiley Blackwell, s.252.

⁶⁷⁶Audrius Beinorius (2003). age, s.144.

⁶⁷⁷Sara Kuehn (2016). agm, s.206.

⁶⁷⁸Abdülhüseyin Zerrînkûb-Ruzbeh Zerrînkûb (2019). *Târîh-i İran-ı Bâstân/Târîh-i Siyâsi-yi Sâsânîyan (Sâsânîlerin Siyasi Tarihi)*, (Çev.) Ali Hüseyin Toğay, Önsöz Yayıncılık, İstanbul, s.157.

⁶⁷⁹Jeffrey Kotyk (2018). *The Sinicization of Indo-Iranian Astrology in Medieval China*, S.282, *Sino-Platonic Papers*, s.5.

⁶⁸⁰Dimitri Gutas (2003). age, s.36.

⁶⁸¹Bertold Spuler (1968). *Iranistik*, (Ed) H. Franke vd., BRILL, Leiden / Köln, s.37.

⁶⁸²Bertold Spuler (1968). agm, s.37.

⁶⁸³Ahmad Tafazzoli (2000). *Sasanian Society I. Warriors II. Scribes III. Dehqâns*, Bibliotheca Persica Press, New York, s. 19.

geleneğinin Sâsânî geleneğini etkilediğini, Sâsânî kültürünün Hint ve Yunan teorilerini Zerdüş geleneğinin fikriyle bütünleştirdiğini, Sâsânî öncesi ve Sâsânî dönemlerine ait yeterli bilginin olmadığını ve Sâsânî uygarlığının özgünlükten yoksun olduğunu vurgulamaktadır.⁶⁸⁴

İranlılar, İbn Yunus'un eseri olan ez-Zîcü'l-kebîrû'l-Hâkimi'ye göre, Mümtehan'ın derlenmesinden yaklaşık olarak H.200 yılında II. Yezdigird, III. Hürmüz ve Hüsrev Perviz dönemlerinde, güneşin uç noktasını belirlemek adına gözlemler yapmışlardır.⁶⁸⁵ İslâm öncesi İran oldukça çalkantılı geçen siyasi ve dini hareketlerin (Mani, Hristiyanlar, Yahudiler, Budistler, Brahminler, Mazdekler v.s) yoğun yaşandığı bir yerdi.⁶⁸⁶

İranlılar için Mezopotamya geleneği oldukça dikkat çekicisiydi ve her açıdan üzerlerinde güçlü bir etkisi vardı.⁶⁸⁷ Birçok kültürel alanda bilimsel gelişmeler ile alakalı tüm veriler, Sâsânîlerin her türlü yabancı bilimlere olan ilgisini açık bir şekilde ortaya koyar.⁶⁸⁸ Esasında Sâsânîlerin 3.yüzyıldan itibaren bilhassa Kral I.Şâpûr'dan başlayarak Yunan ve Hint metinlerinin (astronomi, astroloji, matematik, fizik, felsefe, tıp vb.) uyarlanmasına dair faaliyetleri şiddetli olarak desteklediğini görmekteyiz.⁶⁸⁹ Muhtelif kaynaklar ışığında Hüsrev Anuşirvan 6. Yüzyılda İran'a birçok astronomik kitap ve el kitapları getirip bunları yeniden yorumlayıp dikkatle işlediklerini doğrulamaktadır.⁶⁹⁰

İran bölgesi ticari bir kavşak nokta ve aynı zamanda bu yollardan farklı dini geleneklerin geçtiği veya birbirine karıştığı bir bölgedir.⁶⁹¹ Astronomi ve astrolojik Literatür alanında kademeli olarak Sâsânî döneminde hesaplanan "Kralların Astronomik Tabloları"nın sıra dışı durumunda daha önceki bir diziyeye dayanan Arapça Zîc gibi ek unsurlar ortaya çıkmıştır.⁶⁹² Sâsânîler dönemi süresinde Persler için yıldızlar birer yaşayan Tanrı olarak düşünüldüğünden Güneş, Ay ve yıldızlara saygı göstermişler dolayısıyla da Sâsânî halkının çoğunun din ve ibadetlerinde astrolojik olarak öğretiler yer almıştır.⁶⁹³

⁶⁸⁴Stefano Buscherini (2006). agt, s.36.

⁶⁸⁵Hamid Rıza Giyahiyezdi (2009). age, s.26.

⁶⁸⁶Antonie Panaino (2009). Sasanian Astronomy and Astrology in the Contribution of David Pingree, *Kayd Studies InHistory Of Mathematics, Astronomy and Astrology In Memory Of David Pingree, Serie Oryantale*, Roma, c.102, s.75

⁶⁸⁷Krzysztof Jakubiak -Arkadiusz Soltysiak (2005). agm, s.51.

⁶⁸⁸Antonie Panaino (2009). agm, s.77.

⁶⁸⁹Antonie Panaino (2009). agm, s.77,78.

⁶⁹⁰Antonie Panaino (2009). agm, s.78.

⁶⁹¹Antonie Panaino (2009). agm, s.79.

⁶⁹²Antonie Panaino,(2009). agm, s.76.

⁶⁹³Hoda Sadough (2022). *Histoire de l'astronomie durant la période sassanide et les premiers siècles de l'islam*, [Erişim:12.09.2022; <http://www.teheran.ir/spip.php?article1023#gsc.tab=0>].

3.2.1. Sâsânîler Dönemi Çalışmaları ve Çeviri Faaliyetleri

Sâsânîler dönemi astronomi ve astrolojisi alanında Pehlevi'ye çevrilmiş önemli kitaplar vardır. Bunlar kitaplardan biri Buzuhmihr'e atfedilen ve sonraları Arapça'ya "Bizidac" olarak çevrilen bir metindir.⁶⁹⁴ M.S. 2. yüzyılda yaşamış olan Romalı ve İskenderiyeli bir astronom tarafından Yunancadan Pehlevi'ye çevrilen ve orijinal adı "Vizidak" (İslami dönemde Arapça'ya Kitâbü'l-Bizîdâc olarak çevrilmiştir) olan bu astronomi kitabının I. Hüsrev döneminde çevrildiği belirtilmektedir.⁶⁹⁵ Bununla beraber bu dönemde yine M.S altıncı yüzyılın ikinci yarısında Yunancadan Pehlevi'ye dair astronomi kitabının yazarı Babilli Teukros'dur.⁶⁹⁶ On iki takımyıldızın formlarının Farsça terimleri açıklanarak İranlıların, Hintlilerin ve Yunanlıların bu konudaki inançları ortaya konulmakla beraber Sâsânî devri tercüme çalışmalarının özelliklerinin vurgulandığı eseri İslâm astronomları tarafından "Kitâbü'l-Mevâlid'ale'l-vücûh ve'l-ḥudûd" şeklinde uyarlanarak Arapça'ya çevrilmiştir.⁶⁹⁷

Astrolojik kurallarını içeren bir çalışma ortaya koyan bir başka Sâsânî astronomlarından biri de sonraları adı El-Edgar olarak tahrif edilen Anderzghar Zadan Farrukh ya da Ender Gar b. Zad Anfarrukh adlı bir astronomdur.⁶⁹⁸ M.S üçüncü yüzyılda ilk iki Sâsânî hükümdarının astronomi ve astrolojisi alanında yaptırdığı Yunanca çeviriler arasında ise Sidonlu Doretheus'un Pentateuch'u, Vattius Valens antolojisi ve Ptolemy'nin Almagest'i; Sankritçe ilk çeviriler arasında da Farmasb ve Romakasiddhanta çalışmaları vardır.⁶⁹⁹ Bu çalışmaların Arapça çevirileri mevcut olmakla beraber orijinal Pehlevi versiyonları kayıptır. Çevirilere göre ilk bin yılın başlarındaki İran astronomi ve astrolojisinin karmaşık bir halde olduğu, Yunanca ve Sanskritçe kavram ve teorilerin Zerdüştlük ile iç içe geçtiği görülmektedir.⁷⁰⁰ Sâid el-Endelüsî, Astroloji ilmine dair İranlıların astroloji ile ilgili önemli kitapları olduğunu bunların "Suvaru Derecâti'l-Felek" kitabının Zerdüş'te ithaf edildiğini belirtmiştir.⁷⁰¹

Sâsânîler döneminde astronomi bilimini takip ettiğimizde karşımıza çıkan bir diğer çalışmalarda ziclerdir. Zicler yıldızların ve gezegenlerin ayrıntılı bir şekilde yapılan gözlemlerinin tablolar halinde ifade edildiği çalışmalardır.⁷⁰² Sâsânîler de zic ile alakalı

⁶⁹⁴Mehdî Farshad (1365). age, s.171.

⁶⁹⁵Mahmoud Jafari Dehghi (2007). agm, s.35.

⁶⁹⁶Mahmoud Jafari Dehghi (2007). agm, s.35,36.

⁶⁹⁷Mahmoud Jafari Dehghi (2007). agm, s.35,36.

⁶⁹⁸Mehdî Farshad (1365). age, s.172.

⁶⁹⁹P. Stephen Blake (2016). age, s.19.

⁷⁰⁰P. Stephen Blake (2016). age, s.19.

⁷⁰¹Sâid b. el-Endelüsî (2014). age, s.68.

⁷⁰²Hasan Salarî (1388). age, s.46.

günümüze pek fazla bir bilgi ulaşmamış fakat Arap kaynakları bize bununla alakalı bilgilerde referans kaynağı olmuştur. İslam öncesi İran’ında Hint etkisinin söz konusu olmasını dönemin zicleri olan “Zic-i el-Şah” veya “Zic-i Şehriyâr” örneğinde görebiliriz. Zic-i el-Şah veya Zic-i Şehriyâr bu dönemde yıldızların hareketlerine dair bilgiler içeren bir kitaptır.⁷⁰³ Bu kitabın yazıldığı tarih hakkında net bir bilgi olmasa da Sâsânîler dönemine ait olduğuna dair bir belirsizlik yoktur.⁷⁰⁴ Bu ziclerin iki versiyonda üretildiği ileri sürülmüştür: Bunların ilki Anûşîrvan döneminde (MS 531-579), diğeri M.S. 610, muhtemelen II. Hüsrev (590-628) dönemi olarak belirtilmiştir.⁷⁰⁵ Mevcut analizlerden bu zicin en az birinin Hintli astronom Aryabhata'nın (MS 500) etkisi altında olduğu sonucu ileri sürülmüştür.⁷⁰⁶ Bîrûnî de Şah (Şehriyâr) adı verilen bu zîclerin birinin Anûşîrvan (531-579) döneminde diğeri III. Yezdigird (632-651) döneminde yazıldığını belirtir.⁷⁰⁷

Bir çeşit astonomi takvimi olan Pehlevice hazırlanan bu zicler altıncı yüzyılın sonları ve yedinci yüzyılların başlarında Arapçaya çevrilmiştir.⁷⁰⁸ Zic'in ilk versiyonunun 450'ye kadar uzandığı ve Sâsânî imparatoru II. Yezdigird (438-57) ithaf edildiği hususunda görüşler yer alır.⁷⁰⁹ Yani Zic-i Şehriyâr'ın (Kraliyet Tabloları), ilki 450'de erken bir Sanskritçe çalışmasına bağlı, ikincisi 556'da ortalama boylamları düzeltmek için Hint yöntemlerini kullanan Hint Zici Arkand'ın temelinde organize edilerek, sonuncusuda 630 veya 640 yıllarında III. Yezdigird altında gezegen denklemleri için Hint çift dış döngümodelini kullanılarak elde edilmek üzere üç versiyon şeklinde olduğu ileri sürülmüştür.⁷¹⁰ Kennedy, Sâsânî zicinin Hint siddhantalarında bilhassa da Brahmagupta'nın Suryasiddhanta ve Brahmasphutasiddhanta eserinden ödünç alınan parametreleri içerdiğini belirtmiştir.⁷¹¹ Bu çalışmalar İslâmdan sonra da oldukça itibar görmüştür. Hatta Abbasî astronomlarından biri olan Ebu Ma'ser boylamın geldiği yeri Gengder Sarayından geçen meridyen çemberi üzerinden belirlerken Zic-i Şehriyâr'ın geleneğini takip etmiştir.⁷¹² Ayrıca Bîrûnî, Anûşîrvan dönemindeki gök bilimcilerin zîc-i şahı düzeltmek için bir araya geldiklerinden söz

⁷⁰³Mehdî Farshad (1365). age, s.172.

⁷⁰⁴Mehdî Farshad (1365). age, s.172.

⁷⁰⁵George A. Saliba (2001). age, s.31.

⁷⁰⁶George A. Saliba (2001). age, s.31.

⁷⁰⁷Hamid Rıza Giyahiyezdi (2009). *Tarih-i Nücum Der İran*, Tehran, s.26.

⁷⁰⁸Bîrûnî (2011). *El-âsârel Bâkîye* (Çev.) Ahsen Batur, Selenge Yayınları, İstanbul, s.42.

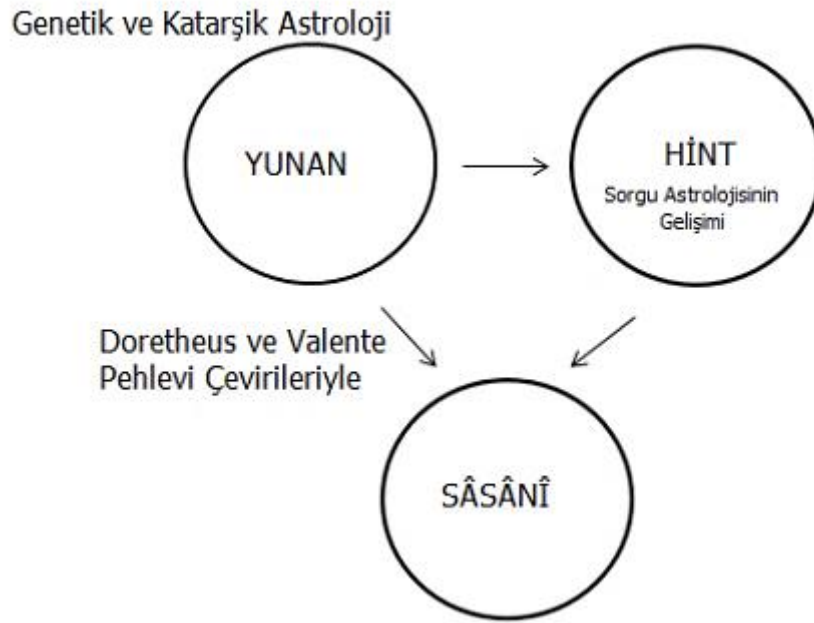
⁷⁰⁹A.Akhmedov(2022).*Astronomy,Astrology,Observatoriesandcalendars*,[Erişim:23.07.2022,https://en.unesco.org/silkroad/sites/default/files/knowledgebankarticle/vol_IVb%20silk%20road_astronomy%2C%20astrology%2C%20observatories%20and%20calendars.pdf], s. 200.

⁷¹⁰P. Stephen Blake (2016). age, s.19.

⁷¹¹A. Akhmedov (2022). agm, s.200.

⁷¹²Mehdî Farshad (1365). age, s.174.

etmiştir.⁷¹³ El-Bîrûnî ve el-Haşîmî'nin naklettiklerine göre Hüsrev Anûşîrvan'ın tahta geçmesinin 25. yılında astronomların büyük bir toplantısını organize ettiği belirtilmektedir.⁷¹⁴ Bu toplantıda Hüsrev, Sanskritçe ahargaña'dan bozma olan Zic-i el- Arkand isminde bir Hint metni ile Batlamyus'a ait olan el- Mecisti çalışmalarını mukayese etmelerini emretmiştir.⁷¹⁵ Ali b. Süleyman Haşimi'nin Maşallah'ın bir eserinden naklettiği bilgiye göre Anuşirvan döneminde Arkand'ı (Hint astronomisi üzerine bir kitap), Batlamyus'un (El-Mecisti) naklettikleriyle mukayese etmelerinin ardından Arkand'ın gözlemler ile daha uyumlu bulduklarını yazmış daha sonra o sırada Şah adı verilen yeni zici derlemişlerdir.⁷¹⁶



Şekil 3.2. Astrolojik Doktrinlerin Aktarımı

Kaynak : (Burcherini, 2006: 48)

3.2.2. Sâsânî Takvimleri

Her toplum gibi İranlılarda takvim konusunda astronomiye ihtiyaç duymuşlardır. İranlıların günlük işlerini idame ettirmek için Yezdigerd b. Şehriyâr'ın tahta çıkışıyla başlayan ve bugüne kadar kullandıkları tarihleri bulunmaktadır.⁷¹⁷ İslâm öncesine dair takvim

⁷¹³Hamid Rıza Giyahiyezdi (2009). age, s.26.

⁷¹⁴Antonio Pananio (2010). The Astronomical Conference of The Year 556 and the Politics of Xusraw Anosagruwan, *Studies in the Late Roman, Sasanian, and Early Islamic Near East*, (Ed.) Henning Börm and Josef Wiesehöfer, Wellem Verlag, Düsseldorf, s.293.

⁷¹⁵Antonio Pananio (2010). age, s.293.

⁷¹⁶Hamid Rıza Giyahiyezdi (2009). age, s.26.

⁷¹⁷Halife b. Hayyat (2008). *Halife b. Hayyat Tarihi*, (Çev.) Abdulhalik Bakır, Bizim Büro Basımevi, Ankara, s.72.

bilgileri 8. Yüzyıldan kalma çalışmalardan elde edilmiştir.⁷¹⁸ Sâsânîler Ahamenîşler döneminden kalan Zerdüşî takvimini de bazı uzlaştırmalar yaparak kullanmaya devam etmişlerdir.⁷¹⁹ Nyberg ise, Sâsânîler döneminin üç tür takviminden bahsetmiştir: Bunlardan biri 353 veya 355 gün olan ve her bir ayın altı hafta beş günden oluştuğu Ay takvimi, ikincisi “Vihozaghin” denen Güneş esaslı takvim, üçüncüsü de 365 günlük “Roz-vihezaghîh” olarak adlandırılan ve her 12 ayı 30 günlük halk arasında ‘çalıntı beşlik’ (Arapça al-mustaraqa; Persian duzīda) veya dini tabirle ‘beş Gatha günü’(panj-gâh) olarak bilinen artı beş günden oluşan ulusal ve resmi Güneş takvimidir.⁷²⁰ Bu beş günlerini kutsal addetmişlerdir.⁷²¹

Takvimi 365 güne yakınlaştırmak hususi olarak ekledikleri gatha günleri bugünkü Batı Gregoryen takviminde olduğu gibi her yıl fazladan çeyrek gün hesaba katmak için her dört yılda bir eklemek yerine, ayları mevsimler ile aynı hizaya getirmek için her 120 yılda bir ay eklediler.⁷²² İslâm öncesinde bildiğimiz Pers yılı her ayı otuz günden oluşan 12 aylık bir dilim olarak toplamda 360 günden oluşmaktaydı ancak gerçek güneş yılı epagomen olarak da isimlendirilen artı beş gün ile 365 ve ¼ gündür.⁷²³ Bu sebeple ekledikleri bu beş gün Pencî ve Enderkâh olarak daha sonra da Arapçaya tahrif edilerek Endercâh (ya da El- Mesrûka ve El-Mustaraka) şeklinde de telaffuz edilmiştir.⁷²⁴ Yani İranlılarda yıl her biri 30 günden 12 ay artı beş gün olarak ve çoğunlukla Farsça ’da Enderkâh veya panja şeklinde isimlendirilen ilave kısa dönemden oluşmaktadır.⁷²⁵ Aynı zamanda 29 günlük ayın son günleri “jeyamma” veya “son” olarak isimlendirilmiştir.⁷²⁶ İranlılar artı beş günü tüm aylar arasında taksim etmektense sadece Aban-mâh ve Azer- mâh aylarına ekleyerek diğer aylardan farklı olarak isimlendirmişlerdir.⁷²⁷ Zikredilen beş günlük bir dilim 120 yıl kadar bir süre içerisinde tam bir aya eriştikten sonra onu yılın aylarına dağıtmışlar ve o yılın ay sayısı da “kebise” olarak isimlendirdikleri 13 aydan oluşmuştur.⁷²⁸ Hatta kebise adını verdikleri bu ay Kebise bayramı olarak kutlanmış ve hükümdar halkından o ayın vergilerini kaldırmıştır.⁷²⁹

⁷¹⁸S. H. Taqizadeh (1938). *Old Iranian Calendars*, Prize Publication Fund, V. XVI, London, s.2.

⁷¹⁹Jenny Rose (2011). age, s.124.

⁷²⁰François de Blois (2017). The Persian Calendar, *Journal of The British Institute of Persian Studies*, S.1, s.39; Arthur Kristensen (1368). age, s.249; S. H. Taqizadeh (1938). age, s.2.

⁷²¹Mehdi Nakosteen (1965). *The History and Philosophy of Education*, Ronald Press Co., New York, s.49.

⁷²²Paula R. Hartz (2009). age, s.103.

⁷²³Bîrûnî (2011). age, s.88.

⁷²⁴Bîrûnî (2011). age, s.88.

⁷²⁵Annali di Ca’ Foscari (2014). On the Era of Yazdegard III and the Cycles of the Iranian Solar Calendar, C.50, s.144.

⁷²⁶Mehdi Nakosteen (1965). age, s.49.

⁷²⁷Bîrûnî (2011). age, s.88.

⁷²⁸Bîrûnî (2011). age, s.89.

⁷²⁹Bîrûnî (2011). age, s.89.

Zerdüşt takviminde her günün ve ayın has koruyucu tanrıları ve yılların da astrolojik anlamları vardır.⁷³⁰ Ayrıca Zerdüşt takvimi ile 30 günlük 12 ay ve epagomenal adı verilen ek beş günden oluşan Mısır takvimiyle de yapısal olarak benzerlikler bulunmaktadır.⁷³¹ İkisi arasındaki tek ayrılık ise Farsça birinci ay olan Ferverdîn ayının Mısır'ın dördüncü ayına tekabül etmesi ve epagomenal günlerin yılın başka bir yerinde konumlandırılmasıydı.⁷³² Dolayısıyla özdeşlik bakımından tesadüfi bir durum olarak algılanmasından ziyade İran Zerdüşt takviminin doğrusal bir şekilde Mısır takvimine göre modellendiği kaçınılmaz bir sonuç olarak karşımıza çıkmıştır.⁷³³

Gözle görülebilir olan beş gezegenin Orta Farsça isimlerinin tümü, daha eski bir Mezopotamya geleneğine dayanan bir gelenek olan büyük İran tanrılarının (Ohrmazd: Ahura Mazda- Ahuramazda antik çağlardaki genel tanımı Baga Mazda'dır.) adını almıştır.⁷³⁴ İran'ın sivil ve dini kültürünün evrimleşmesine büyük katkılar sunan Zerdüştlük, bugün bile Pers takvimindeki ayların isimlerinde Zerdüşt baş meleklerinin yer almasında etkin bir unsur olmuştur.⁷³⁵

Tablo 3.3. İran Aylarının Pehlevice İsimleri

Ferverdîn-mah	1 Mart-20 Nisan	Mihr-mah	23 Eylül-22 Ekim
Erdîbehişt-mah	21 Nisan-21 Mayıs	Aban-mah	22 Ekim-21 Kasım
Hurdad-mah	21 Mayıs-21 Haziran	Azer-mah	21 Kasım-22 Aralık
Tîr-mah:	21 Haziran-21 Temmuz	Dey- mah	22 Aralık-21 Ocak
Murdad-mah	21 Temmuz-22 Ağustos	Brahman-mah	21 Ocak-20 Şubat
Şehriver-mah	22 Ağustos-23 Eylül	İsfendarmed-mah	20 Şubat -20 Mart

Kaynak: (Bîrûnî, 2011: 86)

⁷³⁰P. Stephen Blake (2016). age, s.20.

⁷³¹Sacha Stern (2012). *Calendars in Antiquity Empires, States, and Societies*, Oxford University Press, s.175.

⁷³²Sacha Stern (2012). age, s.175.

⁷³³Sacha Stern (2012). age, s.175.

⁷³⁴Jeffrey Kotyk (2015). Iranian Elements in Late-Tang Buddhist Astrology, *Asia Major*, C.30, s.43; Ahmet, Altungök, (2015b), age, s.20.

⁷³⁵A. Christian Van Gorder (2010). *Christianity in Persia and the Status of Non-Muslims in Iran*, A division of Rowman & Littlefield Publishers, New York, s.23.

Tablo 3.4. İran Günlerinin İsimleri

1. Ahurmazd	11. Khurshed	21. Ram
2. Bahman	12. Mah	22. Govad
3. Aradibahesht	13. Tir	23. Depdin
4. Shahrivar	14. Gosh	24. Din
5. Spandarmad	15. Dep-Meher	25. Ashisvang
6. Khurdad	16. Meher	26. Ashtad
7. Amordad	17. Sarosh	27. Asman
8. Depadar	18. Rashna	28. Zamyad
9. Adar	19. Farwardin	29. Marespand
10. Avan	20. Behram	30. Aneran

Kaynak: (Kolachana, 2019: 540)**Tablo 3.5.** İran Günleri ve Sanskritçe Tercümelere

İran günlerinin adı	Varāhamihira tarafından verilen ad	Vaṭṣvara tarafından verilen ad
1. Ahurmazd	Kamalodbhava	Brahmā
1. Bahman	Prajeśa	Prajāpati
3. Ardibahesht	Svarga	Dyauḥ
4. Shahrivar	Śastra	Śastra
5. Spandarmad	Druma	Taru
6. Khurdad	Anna	Anna
7. Amordad	Vāsa	Vāsa
8. Depadar	Kāla	Kāla
9. Adar	Anala	Agni
10. Avan	Abhra	Kha
11. Khurshed	Ravi	Ravi
12. Mah	Śaśī	Śaśī
13. Tir	Indra	Indra
14. Gosh	Go	Go
15. Depmeher	Niyati	Niyati
16. Meher	Hara	Savitṛ
17. Sarosh	Bhava	Guha
18. Rashna	Guha	Aja
19. Farwardin	Pitr	Pitr
20. Behram (or Varenes)	Varuṇa	Varuṇa
21. Ram	Baladeva	Hali
22. Govad	Samīraṇa	Vāyu
23. Depdin	Yama	Yama
24. Din	Vāk	Vāk
25. Ashisvang	Śrī	Śrī
26. Ashtad	Dhanada	Dhanada
27. Asman	Niraya	Niraya
28. Zamyad	Dhātrī	Bhūmi
29. Marespand	Veda	Veda
30. Aneran	Paraḥ Puruṣaḥ	Parapuruṣa

Kaynak: (Kolachana, 2019: 541,542)

İranlılar için yılın ilk başlangıcı Güneş'in koç burcuna girdiği an ekinoks dönemleri olarak kabul edilmiştir.⁷³⁶ Güneşin doğrudan ekvatorunda olduğu on iki saat gece on iki saat gündüzün yaşandığı Nisan ayı ilk bahar ekinoksu, Mihr ayının başlangıcında gerçekleşen aynı durum ise Sonbahar ekinoksu olarak isimlendirilmiştir.⁷³⁷ İranlılar, yıllarını oluştururken zaman ve ay uyumu arasındaki mesafeyi göz önünde bulundurmuş buna nispetle de başlangıç noktalarını hesaba kattıklarında yaz mevsimi Ferverdin-mâh, güz mevsimini Tir-mâh, kış mevsimini Mihr- mâh, ilkbahar mevsimi Dey-mâh olarak belirlenmiştir.⁷³⁸ Bu aylar içine denk getirdikleri bazı özel gün olarak belirledikleri bayramlar olmuş ancak yıllara ilave gün ekleme geleneklerini bıraktıklarında bu bayramlar ile tarihler arasında bir uyuşmazlık hali ortaya çıkmıştır.⁷³⁹ Zaman içerisinde kullanılan 365 günlük takvimin doğal yılla eşlik sağlayamaması dolayısıyla Sâsânî döneminin başında olan Ferverdin'in yaz sonuna denk gelmiştir.⁷⁴⁰ Bu durumda takvim M.S 500'lerde Nevruz bahar ekinoksu ile yeniden kalibre edilmek ve diğer tüm festivalleri orijinal mevsimsel ayarlarına döndürmek için yeniden düzenlenmiştir.⁷⁴¹ Bu sebeple Ay ve günlerde sürekli düzenlemeler gerekli görülmüştür. Tanrı'nın lütfunu dinleme yolunun, erdemli eylemlerde bulunmak ve aynı zamanda günde en az beş kez dua etmek olduğuna inan Zerdüştler, rahipler eşliğinde kutsal günler ve bayramlarda özel okumalar gerçekleştirmişlerdir.⁷⁴² Bu günler halkın nezdinde oldukça önemli görülmüş hatta ihtiyatla takip edilmiştir.

Sâsânîlerin bir yıl içerisinde çoğu günümüze kadar ulaşmamış 36 adet bayram kutlamalarının olduğu ileri sürülmüş hatta bayramların neredeyse hepsinin temelinde devletin resmi dini olan Zerdüştlük inancının etkileri barınmıştır.⁷⁴³ Her yıl kutladıkları gahambar adını verdikleri yedi büyük festivalleri vardır, bunlar: Maidhyoizarem (İlkbahar ortası), Maidhyoishem (Yaz ortası), Paitshahem (Hasat), Ayathrem (Sığır Getirme), Maidhyairem (Kış ortası), Hamaspathmaedem Mukta (Tüm ruhlar) ve Nevruz'dur.⁷⁴⁴ Bayram günleri toplumsal birlik ve beraberlik, yardımlaşma ve insanların birbirine yaklaşım sosyal bir kuvvet bulmaları hasebiyle devletin bekası için önemli addedilmiştir.⁷⁴⁵ Tertip edilen bu kutlama

⁷³⁶Hasan Salarî (1388). age, s.44.

⁷³⁷Hasan Salarî (1388). age, s.44.

⁷³⁸Bîrûnî (2011). age, s.195.

⁷³⁹Bîrûnî (2011). age, s.195.

⁷⁴⁰Jenny Rose (2011). age, s.124.

⁷⁴¹Jenny Rose (2011). age, s.124, 125.

⁷⁴²A. Christian Van Gorder (2010). age, s.23.

⁷⁴³Ahmet Altungök (2012). agt, s.386.

⁷⁴⁴Paula R. Hartz (2009). age, s.107,108.

⁷⁴⁵Ahmet Altungök (2012). agt, s.385.

günleri içerisinde Sâsânî hükümdarları halk ile görüşmeler yapmıştır.⁷⁴⁶ Yıl içerisinde yapılan sevinçli kutlamalar birkaç gün kadar sürmüş ve insanlar yeni bir başlangıcı göstermek için yeni giysiler giymiş, evleriyle ilgili düzenlemelere gitmişlerdir.⁷⁴⁷

Sâsânîlerin ortadan kaldırılışından sonra da İran topraklarının iktidarını ele alan Araplar İran halklarının yaptığı bayram kutlamalarına müdahale etmemiştir.⁷⁴⁸ Bu bayramlar içerisinde en çok önem verilenler Nevruz, Mihrigan ve Tiregan bayramları olarak bilinmektedir.⁷⁴⁹ Hususi olarak dini bir öneme sahip olan Nevruz bayramı Zerdüşt bayramlarının en neşeli ve güzel geçtiği bir bahar şenliğidir.⁷⁵⁰ Bir yenilenme zamanı olarak görülen bu bayramda İranlılar çoğunlukla haftalarca evlerini bu bayrama hazırlayıp temizlik yapmışlardır.⁷⁵¹ Aynı zamanda Sâsânîler, Nevruz ayını mali yılın ibtidai noktası olarak belirlemiş ve idari atamaları gerçekleştirmişlerdir.⁷⁵² Bunun yanı sıra insanlar yeni giysiler giymiş, hediyeleşmiş, tartışmaları çözmüş ve inançlarını yeniden tazelemek için ateş tapınaklarına gitmişlerdir.⁷⁵³ Nevruz bayramı Arapların Sâsânî üzerindeki egemenliği mutlak kılmasından sonra dahi Araplaştırılmış bir şekilde kutlanmaya devam etmiştir.⁷⁵⁴

Jašn-i Tîr Teštâr olarak adlandırılan Tiregan ise yaz mevsimine denk gelen şenliklerden biridir.⁷⁵⁵ Mihrigan ise Mihr ayında kutlanmıştır.⁷⁵⁶ Mihrigan ayı ise saray mensuplarının, müvekkillerinin ve akrabaların hediyeleştikleri bir dönemdir.⁷⁵⁷ Mithra adı verilen Güneş, bu ayın ismini oluşturmuştur.⁷⁵⁸ İranlılar için oldukça çekici olan Mezopotamya geleneği neredeyse birçok yönden güçlü etkiler bırakmıştır.⁷⁵⁹ Bıraktığı bu etkiler İran dini üzerindeki Güneş şenliklerinden belirgin bir şekilde izlenmiştir.⁷⁶⁰ Mithra'ya adanan ve yılın yedinci ayının on altıncı gününde düzenlenen bu festival Samoslu Duris'in

⁷⁴⁶Ahmet Altungök (2012). agt, s.385-386.

⁷⁴⁷M. Molé (1306). age, s.66.

⁷⁴⁸Ahmet Altungök (2012). agt, s. 386.

⁷⁴⁹Ahmet Altungök (2012). agt, s. 386.

⁷⁵⁰Mary Boyce (2008). *Iranian Festivals, The Seleucid, Parthian and Sasanian Periods*, V.3, (Ed.) Ehsan Yarshater, Cambridge University Press, Newyork, s.797.

⁷⁵¹Richard Foltz (2016). *Iran in World History*, Oxford University Press, New York, s.124.

⁷⁵²Boaz Shoshan (1993). *Popular Culture in Medieval Cairo*, Cambridge University Press, New York, s.41.

⁷⁵³Paula R. Hartz (2009). age, s.108.

⁷⁵⁴Boaz Shoshan (1993). age, s.41,42.

⁷⁵⁵Mary Boyce (2008). age, s.803.

⁷⁵⁶Mary Boyce (2008). age, s.804.

⁷⁵⁷Robert Haug (2019). *The Gifts of Mihragān: Muslim Governors and Gift Giving during Non-Muslim Holidays, What Difference Does Time Make? Papers From the Ancient and Islamic Middle East and China in Honor of the 100th Anniversary of the Midwest Branch of the American Oriental Society*,(Ed.) JoAnn Scurlock and Richard H. Beal Archaeopress Publishing, s.31.

⁷⁵⁸Ahmet Altungök (2012). agt, s.388.

⁷⁵⁹Krzysztof Jakubiak, Arkadiusz Solysiak (2009). age, s.51.

⁷⁶⁰Krzysztof Jakubiak, Arkadiusz Solysiak (2009). age, s.57.

ifadesine göre bu festival sırasında Pers kralı muhtemelen haoma adı verilen içkiyi içerek dans etmiştir.⁷⁶¹

3.2.3. Sâsânî Satürn-Jüpiter Kavuşum Teorisi

Sâsânî astrologlarının incelemelerde ortaya koyduğu en özgün teorilerden biri Satürn-Jüpiter kavuşumlarında üstlendikleri olağanüstü rol olmuştur.⁷⁶² Her 20 yılda bir gerçekleşen Satürn-Jüpiter kavuşumu yaklaşık olarak 240 yıl boyunca tek bir üçlünün işaretlerinden yani on iki kavuşumda bir dizi oluşturarak dört üçlüden geçip yaklaşık olarak 960 yıl sonra tekrar döngüye başlamaktadır.⁷⁶³ 20 yılda gerçekleşen küçük kavuşum aynı astrolojik üçlülükte 12 veya 13 kez gerçekleşir yani 240 veya 260 yıl boyunca havanın üç burcunda, sonra suyun üç burcunda, sonra ateşin ve son olarak toprağın üç burcunda gerçekleşir.⁷⁶⁴ Bir üçlükten diğerine geçiş hanedan değişiklik sırasına göre olayları göstermekle beraber ve 960 yıllık bir döngünün tamamlanması büyük bir peygamberin ortaya çıkması gibi devrimsel olayların meydana geleceği anlamına gelmiştir.⁷⁶⁵ Birûnî Kitabü't-Tefhîm'de kavuşumdan şu şekilde bahsetmiştir:

“Kırân olarak belirttiği her 20 yılda bir gerçekleşen Satürn ve Jüpiter kavuşumunu küçük kavuşumdur. Bu, gezegenin ortalama ilerleme hızı ile ilgili olarak incelenirse, bir sonraki kavuşumun, en son bulunduğu burçtan 9. burçta gerçekleşeceği ve böylece ardışık kavuşumların durumlarının aynı şekilde ilerlediği görülecektir. 12 kez üçlülük, ardından başka bir üçlülükte bağlaç oluşur. Örneğin, ilk kavuşum Koç'ta gerçekleşirse, ikincisi Yay'da, üçüncüsü Aslan'da ve dördüncüsü Koç'ta olacaktır. Aslan'da gerçekleşen on ikinci kavuşum gerçekleştikten sonra, bir sonraki buluşma Boğa'nın üçlülüğünde, birincisi Boğa'da, ikincisi Oğlak'ta, üçüncüsü Başak'ta vb. 12 kez gerçekleşir. Üçlülükten üçlülüğe geçiş 240 yılda gerçekleşir, sonunda orta bağlaç veya geçişin geçtiği yılın tahviline (249) aktarımın tahvili olarak adlandırılan yeni burç grubuna aktarılması olarak bilinir. Koç, Boğa, İkizler ve Yengeç olmak üzere dört üçlü olduğundan, Satürn ve Jüpiter'in Koç'ta kavuşumu 960 yıl sürerve buna büyük kavuşum denir.”⁷⁶⁶

Tablo 3.6. Üçlülüklerin ilişkili olduğu elementler

Zodyak İşaretleri	Element	Gündüzün Efendisi	Gecenin Efendisi	Oryantasyon
Koç, Aslan, Yay	Ateş	Güneş	Jüpiter	Kuzey
Boğa, Başak, Oğlak	Toprak	Venüs	Ay	Güney
İkizler, Terazi, Kova	Hava	Satürn	Merkür	Batı
Yengeç, Akrep, Balık	Su	Venüs	Ay	Doğu

Kaynak: (Burscherini, 2016: 52)

⁷⁶¹Krzysztof Jakubiak, Arkadiusz Solysiak (2009). age, s.57.

⁷⁶²Antonio Panaino (2015). Cosmologies and Astrology, *The Wiley Blackwell Companion to Zoroastrianism*, (Ed.) Michael Stausberg vd., Wiley Blackwell, s.251.

⁷⁶³David Pingree (1963). agm, s.245.

⁷⁶⁴Antonie Panaino (2009). agm, s.86.

⁷⁶⁵Teije de Jong (2015). De Ster der Wijzen (1920), A Forgotten Early Publication about the Star of Bethlehem, The Star of Bethlehem and the Magi Interdisciplinary Perspectives from Experts on the Ancient Near East, the Greco- Roman World, and Modern Astronomy (Ed.) Peter Barthel- George van Kooten, *Koninklijke Brill NV*, Leiden- Boston, s.142

⁷⁶⁶Birûnî (1934). age, s.150,151.

I. Erdeşir, Partlara karşı isyanı M.S 212 tarihinde başlatmış ve M.S. 224'te Sâsânîleri fiilen kurmuştu.⁷⁶⁷ Dolayısıyla M.S 213-217'de ki gezegensel kavuşumun yeni bir hanedan olarak Sâsânîlerin ortaya çıkışı için bir işaret olduğu düşüncesi kabul edilebilir görünmektedir.⁷⁶⁸ Sâsânîler, Satürn-Jüpiter kavuşumlarını günümüze kadar aktarmada oldukça önemli kazanım sağlamıştır. Antonio Panaino, bu kavuşumunun günümüze kadar ulaşmasını İran entelektüellerinin katkıları dolayısıyla mefret bir şekilde ilgi çekmesine bağlamıştır.⁷⁶⁹

Sâsânî astrologları bu kavuşumun meydana geldiği yıl bahar ekinoksu zamanında burcu belirleyerek, buna ve üçlülüğe dayanıp gelecek yirmi yıl ve sonraki kavuşumlar için tahminlerde bulunurlar.⁷⁷⁰ İranlılar için genelde gezegenlerin yakınlıkları hususi olarak sıkıntılı günler geleceği anlamına gelirdi.⁷⁷¹ Maşallah b. Eserî Satürn-Jüpiter kavuşumunun gerçekleştiği 610 tarihini bir peygamberin ortaya çıkacağı yönünde belirtmiştir.⁷⁷² Buna istinaden yirmi yıllık kavuşuma denk gelen 630 senesi Hz. Muhammed'in ölümü ve Arap savaşlarının zaferlerine işaret edilmekle beraber 650 senesi de Sâsânîlerin yıkılacağı şeklinde yorumlanmıştır.⁷⁷³

3.3. İran Astronomisinin Erken İslam ve Abbasîler Dönemine Etkisi

3.3.1. Erken İslâm Dönemi Astronomisi

Yıldız duyulan ilgi İslâmiyet'in doğuşuyla da büyük bir itibarla devam etmiştir. Zaruri gereksinimler İslâm dönemi astronomisi içinde önemli bir alanı teşkil etmiştir. Astronominin parçası olan astroloji İslâm döneminde dini ölçütlere aykırı bir ilim olsa da bu durum alanında gelişim göstermesini engellememiştir. Fakat İslâm'ın öğretileriyle örtüşmemesi sonraları astronomi ve astrolojinin ayrı olarak değerlendirilmesinde önemli bir etken olmuştur. Bu durum astronominin daha çok ampirik şekilde sürekliliğini sağlarken astrolojinin çoğu yazar tarafından sözde bilim olarak gerilerde kalmasına sebep olmuştur. Daha çok dogmatik esaslara bağlı olarak kalan astroloji, astronomi bilimi kadar ciddiyetle muhataba alınmamıştır. Matematiksel bilimlere içine dâhil edilen astronomi bilimi, Arapça da "ilm el-heye" yahut "ilm el-felek" vb. şekillerde tarif edilirken, onun uzantısı olan astroloji, yıldızların yasalarına bağlı

⁷⁶⁷David W. Pankenier (2019). Parallel Planetary Astrologies in Medieval China and Inner Asia, *International Journal of Divination & Prognostication*, Lehigh University- Bethlehem, s.173.

⁷⁶⁸David W. Pankenier (2019). agm, s.173.

⁷⁶⁹David W. Pankenier (2019). agm, s.176.

⁷⁷⁰Stefano Buscherini (2006). agt, s.4.

⁷⁷¹Arthur Kristensen (1368). age, s.257.

⁷⁷²Antoine Borrut (2021). İlk dönem İslam dünyasında Astrolojik tarihler ve Kültürel Zamanın İnşası, (Çev.) A. Tunç Şen, *Toplumsal Tarih Dergisi*, S.332, s.24.

⁷⁷³Antoine Borrut (2021). age, s.24.

olarak elde edilen bilgiler bütünü veya sanatı manasında “ilm ahkâm en-nücüm” yahut ‘sına’at ahkâm en nücûm’’ şeklinde tarif edilmiştir.⁷⁷⁴

Arapça’da “necm” (yıldız) sözcüğünden türeyen müneccim ise yıldızlar ilmine vakıf kimseler için kullanılmıştır.⁷⁷⁵ Farsça’da “ahter” ve “sîtare” şeklinde kullanılan “necm” (çoğulu nücûm) köken olarak “doğmak, ortaya çıkmak” manasında iken “kevkeb”(çoğulu kevâkib), “parlamak, aydınlık olmak” anlamlarında kullanılmış ancak “kevâkib” bazen gezegen anlamını da karşılamıştır.⁷⁷⁶ Nitekim İslâm astronomları gezegenleri “dolaşan yıldızlar” adı altında “el-Kevâkib el-Sayâre”, yıldızları da “el-Kevâkib el-Sabitah” yani “sabit yıldızlar” olarak değerlendirmişlerdir.⁷⁷⁷

İslâm öncesinde Arapların bilimsel anlamda bir yıldız bilgisine sahip olmadığından söz edilir ancak Keldanîlerin bir uzantısı olarak yıldızlarla alakalı oldukça zengin bilgilere sahip oldukları belirtilir.⁷⁷⁸ Hatta Keldanîler ile erken İslâm döneminde Arapların kullandığı birçok yıldız arasında ad ya da anlam bakımından benzerlikler olduğu görülmüştür. Örneğin Arapça da Merih yıldızı, Keldani dilinde Mirdah yıldızı olarak geçmesi yahut Zuhâl yıldızı ve onun keldanicedeki karşılığı olan Kâvun yıldızının aynı anlamı (yükseklik) karşılaması gibi.⁷⁷⁹ Araplar, Keldanîler bilgisine dayalı yıldızların hareketiyle iklimler hakkında bağıntı kuran “halk astronomisi” veya “meteoloji bilgisi” olarak geçen sahip oldukları bilgileri “İlm-i Enva” olarak tanımlamışlardır.⁷⁸⁰ “Nev” kelimesinin çoğulu olan “Enva”, takımyıldızlarının doğuş ve batış hareketlerini esas alarak güneş senesinin muayyen dönemlere taksim edilmesine kaynaklık eden bir hesaplama sistemidir.⁷⁸¹ Bu ilim başta Fukaha olmak üzere Arap ve İslâm âlimleri veya İslâm hukukçuları ve kelimacıları arasında oldukça yaygın olarak kullanılmıştır.⁷⁸²

Yıldızlar ile alakalı sahip oldukları bilgiler dönemin Arap edebiyatını dahi etkilemiştir. Nitekim İslâm öncesi ve erken İslâm döneminde yazılan Arap şiirlerinde 300’ü aşkın yıldız adının varlığına rastlanmaktadır.⁷⁸³ Yıldızların Arap edebiyatına olan sirayeti dönemin Arap

⁷⁷⁴Fuat Sezgin (2008). “Astronomi”, *İslam’da Bilim ve Teknik*, C .2, İstanbul Büyükşehir Belediyesi Yayınları, İstanbul, s.3.

⁷⁷⁵Zeki Tez (2009). age, s.30.

⁷⁷⁶Yavuz Unat (2013). “Yıldız”, *TDV İslam Ansiklopedisi*, C.43, İstanbul, s.534.

⁷⁷⁷Abd al-Rahman el-Sûfi (2010). age, s.25.

⁷⁷⁸Fuat Sezgin (2008). age, s.3.

⁷⁷⁹Neşet Çağatay (1957). *İslam’dan Önce Arap Tarihi ve Cahiliye Çağı*, Ankara Üniversitesi İlahiyat Fakültesi Yayınları, Ankara, s.129.

⁷⁸⁰Ali Bakkal (2017). *İslam Astronomi Tarihi*, Rağbet Yayınları İstanbul, s.23.

⁷⁸¹Rüşdi Raşid (2006). *İslam Bilim Tarihi*, (Çev.) Habib Türker- Cemile İpa, Litera Yayıncılık, İstanbul, s.16.

⁷⁸²Abd al-Rahman el-Sûfi (2010). age, s.17.

⁷⁸³Fuat Sezgin (2008). age, s.3.

toplumları tarafından ilgilenildiğini ve gündelik durumlar için bir vasıta olabilmesine muktedirliğini göstermektedir. Aynı zamanda İslam'dan önce Arap bölgesindeki insanlar çöldeki gün ışığından yararlanmak, Güneş'in yerini belirleyip geceleri de yer-yön tespiti için yıldızları rehber edinmişlerdir.⁷⁸⁴ İslâm öncesinde Araplar içinden gök cisimlerine tapanlarda olmuştur. Yıldızları ve gök cisimleri Tanrı olarak addeden Himyerî, Kinâne, Lahm ve Cüzam, Esed ve Kays gibi Arap kabileleri sırasıyla Güneş'e, Ay'a, Müşteri'ye (Jüpiter-Lahm ve Cüzam), Utarid'e (Merkür) ve Şi'ra'ya (Sirius) tapınmışlardır.⁷⁸⁵ Bu tapındıkları gök cisimlerine dair el-Lât, el-Uzzâ, Wadd vb. putlar inşa etmişlerdir.⁷⁸⁶ Örneğin Lat putu Zühre yıldızına nispeten ortaya çıkarılmıştır.⁷⁸⁷ El-Uzza putuna Cahiliye döneminde oğlanların ve kızların kurban edildiği bilinmektedir.⁷⁸⁸ Araplar putların içinde "hâtif" adını verdikleri şeytani bir varlığın bulunduğunu bunun kâhinlerle konuşarak göklerden haber verdiği inancıyla inanmışlardır.⁷⁸⁹ Gelecek ile öngöründe bulunulan adı verilen "Mel-hame" olan kitaplarda bu konudan bahsedilmiştir.⁷⁹⁰ Daha sonra İslâmiyet ile birlikte bu yıldızlara tapınma dinin öğretileriyle çakışacağından reddedilmiştir. Hatta Hz. Muhammed (s.a.v) gökyüzünde kayan bir yıldızın büyük bir kimsenin doğumu ya da ölümüne dair emare verdiği inançla alakalı bunun batıl bir söylenti olduğunu beyan etmiştir.⁷⁹¹ Aynı şekilde gök cisimlerinin insan üzerinde yönlendirici etkisi de İslâmiyet'te kabul edilmemiştir. Erken dönem İslâm astrolojisi kehanetler ilişik olduğundan Peygamber şöyle buyurmuştur: "...kim yıldızlardan (nucûm) herhangi bir şey öğrenirse sihir de öğrenmiş olur..." ve ayrıca şöyle demiştir: "...Kim geleceği bilmek isteyen bir müneccim veya falcıya danışır, o zaman Allah ile savaşıyor demektir."⁷⁹²

Erken İslâm dönemlerinde astronomi Arap toplumları için önemliydi zira gündelik işlerinin sistematik bir düzeneğe oturması için bu gerekliydi. Bilhassa da kible yönünü bulmak için yıldızların konumundan yararlanmışlardır. Sûfî, Arapların kible yönünü ayarlamak için "benâtûna'si's-suğrâ" adını verdikleri Küçükayı (Ursa minor) takımyıldızında bulunan

⁷⁸⁴Seyfettin Kaya (2021). *Ortaçağ İslam Dünyasında Astronomi, Astroloji ve Gözlemleri*, Selenge Yayınları, İstanbul, s.11.

⁷⁸⁵Seyfettin Kaya (2021). age, s.12.

⁷⁸⁶Abd al-Rahman el-Sûfî (2010). age, s.32.

⁷⁸⁷Neşet Çağatay (1957). age, s.130.

⁷⁸⁸İbn el-Kalbî (1968). *Putlar Kitabı*, (Çev.) Beyza Düşüngen, Ankara Üniversitesi İlahiyet Fakültesi Yayınları, C.LXXXIV, Ankara, s.70.

⁷⁸⁹Neşet Çağatay (1957). age, s.131.

⁷⁹⁰Seyfettin Kaya (2019). agm, s.2213.

⁷⁹¹Ahmet Acı (2017). agt, s.20.

⁷⁹²Abd al-Rahman el-Sûfî.(2010),age, s.26.

Cüdey yıldızında faydalandıklarından bahsetmiştir.⁷⁹³



Şekil 3.3. Büyük Ayı Takımyıldızı

Kaynak: (Sûfi, 2010:125)

Araplarda her bir burç 30° ye ayrılmak üzere “el-Hamel, el-Cevzâ, el-Seretân, el-Esed, el-Sünbüle, el-Mîzân, el-Akreb, el-Kavs, el Cedî, el-Delv, el-Hût (Koç, Boğa, İkizler, Yengeç, Aslan, Başak, Terazî, Akrep, Yay, Oğlak, Kova ve Balık)” adlarıyla isimlendirilmiştir.⁷⁹⁴ İslâm’ın zuhur ettiği sıralarda Arap bölgesi bilimsel açıdan gelişmişlik düzeyinden oldukça yoksundu ancak doğusunda, Hindistan’da, İskenderiye de, Bizans’ta ve Suriye’de oldukça iyi düzeyde bilimsel hareketlilik vardı.⁷⁹⁵ İslâm’ın ve kutsal kitap Kur’ân-ı Kerîm’in ortaya çıkışıyla Müslümanlar başlarda Kur’ân’dan başka bir kitap okunmasının doğru olmadığı inancıyla İskenderiye’de yahut Fars ülkesinde buldukları Yunan ve Fars eserlerinin yakılmasına çok da bir tepki göstermemişlerdir.⁷⁹⁶ Daha ziyade yeni doğan İslâm devleti, askeri yapısını güçlendirmeye öncelik sağladığını varsayarsak bilimsel çalışmalar için başlangıçta uygun bir ortam bulamadığını söyleyebiliriz.

Bu nedenle Kur’ân’ın öğretileri ve ondan hâsıl olan fıkıh, lügat, megazi ve fetihler üzerinde daha yoğun faaliyetleri olmuştur.⁷⁹⁷ İslâm’ın ilk dönemlerindeki mevcut atmosferde bilimsel çalışmaların takip edilememesi olağan karşılanabilir. Başlarda bu alandaki eksiklik, devlet yapısının yerine oturmasıyla tamamlanmaya çalışılmış hatta bilimsel faaliyetlerin

⁷⁹³Abd al-Rahman el-Sûfi (2010). age, s.112; *Küçükayı (Ursa minor) takımyıldızı na'sh" adı verilen ve dört yıldızdan oluşan bir dörtgen ile "benât" denilen ve üç yıldızdan oluşan bir kuyruktan meydana gelir. Araplar dikdörtgenin en parlak iki yıldızına el-Ferkedan ve kuyruğun ucundaki parlak yıldız (kibleyi bulmak için kullanılır) el-Cüdey derler.*

⁷⁹⁴Fergânî (2012). *Cevami İlmen- Nucûm ve Usûl el-Harekât es- Semaviyye*, (Çev.) Yavuz Unat, Grafiker Yayınları Ankara, s.40.

⁷⁹⁵Yavuz Unat (2013). age, s.76.

⁷⁹⁶Corci Zeydan (2015). age, s.63.

⁷⁹⁷Corci Zeydan (2015). age, s.64.

desteklenmesindeki ciddi çalışmalar başlamıştır. Kur'ân-ı Kerim'in tabiatına münhasır bir nitelik olan ilim ve bilime olan değer de İslâm toplumlarının bilimsel anlamlardaki çalışmalarını desteklemiştir. Nitekim İlk inen ayetlerden biri olan Alâk sûresinin⁷⁹⁸ "Oku!" emriyle başlamasından yola çıkarak kutsal kitabı şanına münhasır okuyan kişiler tarafından bilimsel çalışmalara karşı ilgi ve alaka zamanla zahir olmuştur. Bilim ve bilgiye olan hürmet buna istinaden başlangıç temelli bir referans noktası olmuştur. Hatta göksel ilimlerden ayetlerde ve hadislerde sıkça bahsedilmesi, İslâm dininin astronomiye olan alakasını perçinlemiş olmalıdır. Tabi ki günlük gereksinimlerin de astronomi bilimine olan zarurieti doğurması da muhakkaktır. Hz. Muhammed (s.a.v.)'in hilalin görüldüğü vakit oruca başlamalarını ve hilalin yeniden görününce bayram yapmalarını buyurması da göksel cisimlerin zamanı ayarlama da bir araç olduğu görüşünü destekler.⁷⁹⁹ İslâm dini gündelik işlerinin zamanlanmasında Kamerî/Ay takvimini esasa almışlardır. Hz. Peygamber'in(s.a.v) Mekke-Medine arası yaptığı hicreti Arap takviminin başlangıcı olarak kabul edilmiştir.⁸⁰⁰

Yaklaşık olarak 354 güne tekabül eden on iki aylık kameri ay da, tüm ayların yıllık döngüleri her yıl yaklaşık on bir gün önceden meydana gelerek bireysel aylar, mevsimler şeklinde ilerlemiştir.⁸⁰¹ İslâm'dan önce Güneş yılının mevsimleri ile Kamerî ayları aynı doğrultuda tutmak içinse ay takvimine birkaç yılda bir ayların arasına ara bir ay eklemeyi zaruri kılıyordu.⁸⁰² Müslümanlar öşürlerini güneş takvimine, altın, gümüş, hayvan zekâtı gibi vb. zekâtları ay takvimine göre senede bir verdiğinden bu tür meselelerde de astronomi bilgisini kullanmışlardır.⁸⁰³ Ay takvimine bağlı astronomik olarak namaz vakitleri ve Mekke'de Kâbe'nin yönünün belirlenmesi gibi durumlarda da astronomiden yararlanmışlardır.⁸⁰⁴

İslâmiyet'in ortaya çıktığı sırada Orta çağ Avrupası'nın fanatik ve bağnaz düşünce yapısı bilimsel gelişmelerin üzerinde bir felç etkisi yaratmıştır. Bu dönemde Avrupa hayli gölgede kalırken İslâm taraftarlarının bilimsel çalışmalara odaklanması ve geçmiş kültürlerin bilimsel çalışmalarını Arapçaya tercüme etme girişimleri bilim ve felsefe alanında bir aydınlanmayı mutabık kılmıştır. Hristiyanların dogmatik dini görüşleri Orta Çağ döneminde

⁷⁹⁸Kur'ân-ı Kerim. Alâk 1/2/3/4/5; *Yaratan Rabbinin adıyla oku! O, insanı "alâk"dan yarattı. (1)O, kalemlle yazmayı öğretendir, insane bilmediğini öğretendir. (2)Oku! Senin Rabbin en cömert olandır. (3)O, kalemlle yazmayı öğretendir, insane bilmediğini öğretendir. (4,5).*

⁷⁹⁹Şaban Döğen (2004). *İslam ve Bilim*, Yeni Asya Gazetecilik, Matbacılık ve Yayıncılık, İstanbul, s.21.

⁸⁰⁰Fergânî (2012). age, s.33.

⁸⁰¹David A. King (1993). *Astronomy in the Service Of Islam, Variorum*, s.247.

⁸⁰²David A. King (1993). age, s.247.

⁸⁰³Şaban Döğen (2004) age, s.21.

⁸⁰⁴David A. King (1993). age, s.245.

bilimsel çalışmaları engellemiştir. Aristoteles'in bilimsel öğretilerini temel aldıktan sonra onun düşüncesiyle örtüşmeyen her türlü düşünce reddedilmiş ve dinsizlik olarak addedilmiştir.⁸⁰⁵ Bu despot tutum Orta çağ biliminin gelişimini duraksatmış ve ilerlemesine dair işe yarar uzuvlarından yoksun kılmıştır. İslâm biliminin gelişiminden evvel İskenderiye, Edessa ve Cündişâpûr olmak üzere üç önemli büyük kültür kavşağı bulunmaktaydı.⁸⁰⁶ Müslümanların Mısır ve Yunanlıların bilimsel mirası ile karşılaşmaları (Hicri 21/Miladi 642), İskenderiye kentine geldiklerinde gerçekleşmiştir.⁸⁰⁷ İskenderiye kentinde, Hristiyan Roma'nın uyguladığı dinsel baskı neticesinde Yakûbî ve Nestûrî mezhepleri üzerinde olumsuz bir etki yaratmasından dolayı oldukça karışıklık içerisindeydi. Bu karışıklığın neden olduğu göçsel faaliyetler sonucu birçok bilim adamı Edessa'ya gelmiştir. Edessa'da yapılan bilimsel çalışmalar Bizans imparatoru tarafından baltalanınca buradaki bilim adamları da Cündişâpûr'a yerleşmeyi çıkış noktası bulmuş hatta Justinianus tarafından göçe zorunlu tutulan birçok bilgin de buraya katılmıştır.⁸⁰⁸ Kültürel bir birleşimin yaşandığı bu ortam içerisinde bilim kendini geliştirme fırsatı bulmuş ve özgür bir çalışma ortamına müsait bu bölge bilim adamlarının yaptığı çalışmalar neticesinde oldukça ileri düzey bir seviyeye taşınmıştır. Cündişâpûr merkezi Hint-Yunan ve antik medeniyetlerin kültürel mirasını taşıyan canlı bir kütüphane olarak işlevine devam ettiği sırada bu miras İslâmiyet'in eline geçtikten sonra oldukça benimsenip muhafaza edilerek sürekliliği sağlanmıştır. Bu merkezlerde yer alan İskenderiye, Antakya, Harran ve Cündişâpûr gibi önemli merkezler İslâm kültürü ile Yunan medeniyeti arasında sıkı bir köprü kurmuştur.⁸⁰⁹ İslâm devletleri fethettikleri bu bölgelerdeki kültürleri kendilerine aktarmayı bir ödev addetmişlerdir. Hz. Ömer (Fârûk) dönemi Hicri 17 (638) yılında Cündişâpûr okulunun Müslümanların eline geçmesiyle burada aynı faaliyetler devam etmiş ancak Bağdat'ın kuruluşundan sonra eski önemini yitirmiştir.⁸¹⁰ Hz. Ömer döneminde gerçekleşen fetihlerle yayılma alanını genişleten Müslümanlar Yunan, İran ve Hint kültürleriyle kaynaşmışlar ve bilimsel kültürün hareketlenmesini sağlamışlardır.⁸¹¹

Kan, hiddet ve yıkımı getiren savaşlar olumsuz bir atmosfer içinde görülürken bilimsel gelişmelerde doğrudan olumlu katkılar sağlamıştır. Zira Müslümanlar yaptıkları fetihlerle Bizans ve Pers bilimini tanımış, buna istianeden evvel ki medeniyetlerin biliminden

⁸⁰⁵Yavuz Unat (2019), Ortaçağ İslâm Dünyasında Bilim ve Batıya Etkileri, *Keşf-i Kadîmden Vaz'-ı Cedîde İslam Bilim Tarihi ve Felsefesi*, (Ed.) İbrahim Özcoşar vd. , Divan Kitap, İstanbul, s.137.

⁸⁰⁶Chikh Bouamrane (2009). agm, s.384.

⁸⁰⁷Chikh Bouamrane (2009). agm, s.384.

⁸⁰⁸Chikh Bouamrane (2009). agm, s.384.

⁸⁰⁹Reyhanen Gransayeh-İsmail Halili (2015). İran 'da Çevirinin Sosyal Tarihi: İran'ın Kültürel Tarihi ile Tarihi Kültürü arasındaki İlişki, *Üç Aylık Beşeri Bilimlerde Disiplinler arası Çalışmalar Dergisi*, C.7,S.3,s.164.

⁸¹⁰Şakir Gözütok (2006). agm, s.24.

⁸¹¹Mustafa Necati Barış (2017). agm,1883.

yararlanmaya bir gereksinim duyarak bilhassa da Abbasîler döneminde yoğun çabalar sarf etmişlerdir.⁸¹² Tarihte ortaya çıkan birçok önemli medeniyetin astronomi bilimini önemsemesi, bu hususta çalışmalar yapması ve İslâm'ın fetihler gibi kültürel etkileşimi sağlayan eylemlerde bulunarak kültürlerin bilgi birikimlerini kendilerine katması çok uzun sürmeyecektir. Nitekim erken İslâm döneminde, İslâm ilk olarak Brahmagupta'nın Siddhanta'sı ile Hint astronomisine aşina olmuşlar sonrasında Yunan astronomisini tanımışlardır.⁸¹³ Fakat İslâm astronomisi, Yunan astronomisini direkt olarak almamıştır. Yunan mirası İslâm'a direkt olarak intikali Atina değil, İskenderiye vasıtasıyla olmuştur.⁸¹⁴ Sâsânî ve Bizans rekabetleri, doğu kiliselerindeki ilim merkezlerini Urfa, Nisibis ve Fars hudutlarına kaydirmiş ve sonuç olarak Farslar kültürel akışın bir sonucu olarak elde ettikleri birçok ilmin İslâm dünyasına intikalinde potansiyel bir unsur olmuştur.⁸¹⁵ İslâm üzerindeki ilk etki Hint astronomisi kısa bir süre sonra bu etkiyi Ptolemaik sistemin Yunan kaynakları vasıtasıyla kabul edilmesi izlemiştir.⁸¹⁶ Müslümanların birçok kültürün mirasına sahip olmaları için gerekli ortam giderek daha da müsait bir yapıya bürünmüştür. Halifeler döneminden sonra da devam eden bilime olan itibar Emeviler (661-750) döneminde de devam etmiştir. Nitekim yıldızlara ilgi ve merakın izlerine Emeviler döneminde rastlamak mümkündür.

Bilimsel çalışmaların ilk nüvesini her zaman tercüme faaliyetleri oluşturmuştur. Antik medeniyetlerin çalışmalarına dair her türlü tercüme girişimi ve bu girişimlerin olumlu katkıları olacağına bilincinde olan yöneticiler tarafından desteklenmesi bilimin kök salıp büyümesinde başlıca etken olmuştur. Üstelik Bir Yunan simyacı olan Zosimos'a (350-420) ait 658 yılında gerçekleştirilmiş Arapçabir tercümesinin tarihini ele aldığımızda daha Emevilerin ilk halifesi Muaviye'nin valilik döneminde Yunanca çevirilere olan ilginin başladığını sahit kabul edebiliriz.⁸¹⁷ Buna nispetle Arap kültüre sahip olan Muaviye'nin nesep ve astronomi âlimi Dağfel'e yıldızlar hakkında sorular sorduğu bilgisini muhataba aldığımızda Emeviler ile ilk astronomi bilgilerin tespitinin Muaviye ile başladığı ileri sürülmüştür.⁸¹⁸ Bilhassa

⁸¹²Yavuz Unat (2011). İslam Astronomisi ve Batıya Etkileri, İslam Medeniyetinde Astronomi Bilginleri ve Dünya Bilim Tarihine Katkıları Sempozyum Bildirileri, İstanbul Büyükşehir Belediyesi Kültürel ve Sosyal İşler Daire Başkanlığı, s.11.

⁸¹³Yavuz Unat (2013). age, s.12.

⁸¹⁴Seyyid Hüseyin Nasr (2010). *İslam ve Bilim İslam Medeniyetinde Pozitif Bilimlerin Tarihi ve Esasları*, (Çev.) İlhan Kutluer, İnsan Yayınları, Ankara, s.9.

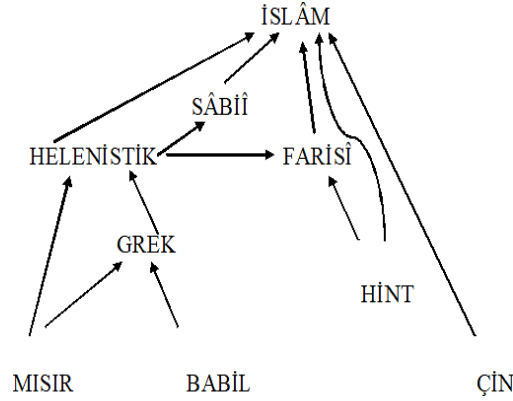
⁸¹⁵Seyyid Hüseyin Nasr (2010). age, s. 10,11.

⁸¹⁶Otto Neugebauer (1975). *A History of Ancient Mathematical Astronomy*, Springer-Verlag, New York, s.7

⁸¹⁷Fuat Sezgin (2015). 'Arap-İslam Bilimleri Tarihine Giriş', *İslam'da Bilim ve Teknik*, C.1,Türkiye Bilimler Akademisi Yayınları, Ankara, s.3.

⁸¹⁸Şamet Şenel-Levent Öztürk (2018). Emevîler Döneminde Astronomi Çalışmaları,3.*Uluslararası Felsefe Eğitim, Sanatve Bilim Tarihi Sempozyumu*, Giresun, s.188.

Süryanîlerin eğitim vermiş olduğu Şam bölgesinde astronomi içerikli derslerin okutulması Muaviye'nin iktidarı döneminde gerçekleştiği görülmektedir.⁸¹⁹



Şekil 3.4. İslâm Astronomisinin Oluşumu

Kaynak: (Nasr, 2010: 10)

Söz konusu yıldız ilmine duyulan ilginin en erken İslâm dönemlerinde dahi diri kaldığını görmek mümkündür. Müslümanların astronomiyle temel esaslı girişlerin Muaviye dönemlerine rastladığını söyleyebiliriz. Bununla beraber astronomi bilimine ilişkin bilimsel anlamda ilk faaliyetler ise Muaviye'nin torunu olan “ilk Müslüman filozof” ya da “hakîmü Benî Ümeyye”⁸²⁰ unvanına sahip Halid b. Yezid ile başlamıştır.

Halid b. Yezid (ö. H.102\M.720 civarı)'nin bilimsel anlamda yaptırdığı çeviri faaliyetleri bilhassa kendisinin Ptolemy' ait “Kitabü's Semere” adlı eserini çevirmesiyle İslâm astronomisi bilimsel açıdan bir hüviyet kazanmıştır.⁸²¹ Halid b. Yezid'in ilme olan alakası Emeviler dönemindeki çiçeklerin meyvesini Abbasîler döneminde vermeye başlayacaktır. İslâm'ın öğretilerine ters düşmesine rağmen bu dönemde astronomi çalışmaları gölgelenmemiştir. Bu esnada Halid b. Yezid'in Yunan metinleri Arapçaya tercüme etmeleri için İskenderiye'den bilginler getirttiğini fakat kayda değer bir ilerleme için sistematik bir yeterliliğe sahip olamamıştır.⁸²² Buna mukabil bu yetersizlik Abbâsîler'in zuhur edişiyle giderilmeye çalışılacaktır. Emeviler döneminde astronomiye olan ilgi yapıları da yansımıştır. Nitekim Velîd b. Abdülmelik iktidarında 711-715 yılında inşa edilen Kusayr Amrâ sarayında (Ürdün'ün Amman şehrinin doğusunda) bulunan hamamın gök kubbesi 400 kadar yıldız,

⁸¹⁹Samet Şenel-Levent Öztürk (2018). agm, s.188.

⁸²⁰Muhammed Abdülkadir Hureysat (1997). ”Halid b. Yezid b. Muaviye”, *TDV İslam Ansiklopedisi*, C.15, İstanbul, s.293.

⁸²¹Seyyid Hüseyin Nasr (2010). age, s. 13.

⁸²²Chikh Bouamrane (2009). agm, s.384.

takımyıldızı ve Zodyak'ın koordinatlarının tasviri ile bezenmiştir.⁸²³ Büyük olasılıkla bu işlemin gerçekleşmesi için yıldız bilimine vakıf kişilerin yahut astronomi konusunu içeren yabancı kültürlerle ait kitapların ciddi katkısı olmuştur.

Erken İslâm dönemlerinde yıldızların yalnızca zamanı, kibleyi ya da yönü ayarlama gibi işlevlerinden ayrı olarak yıldızların aynı zamanda yapılarına bir esin kaynağı oluşturduğunu da ekleyebiliriz. Bu tür bir tasvirin yapılabilmesi o dönemde engin bilgi ve tecrübeye dayalı yıldız bilimcilerinin varlığına işaret etmektedir. Velîd döneminde Hubeyd b. Abdullah ez-Zübeyr el- Esedî (ö.93\711) adında yıldızlarla ilgilenen bir âlimden söz edilmiştir.⁸²⁴ Hişam b.Abdümelik (105-125/724-743) dönemine gelindiğinde Aristoteles'e nispet edildiği söylenen ve sahte olduğu düşünülen fakat astronomi ile alakalı önemli bilgiler içeren “Kitab el- Âlem” adlı eserin çevirisinden bahsedilmiştir ve ayrıca Hişam döneminde İslâm dünyası Grek kültürünün yanında Fars ve Hint kültürleriyle de ilgilenmişlerdir.⁸²⁵ Bu dönemde ilgilendikleri eserlerden biri Sind bölgesindeki Mansura şehrinde Miladi 735 yılından bir süre sonra yazılan Zîc el- Erkand'dır.⁸²⁶ Velîd b. Yezid (125- 26/743-744) döneminde Hermes'e ait olan yıldızların konumlarına dair olan bilgileri barındıran “Kitâbü Ardi'l-Miftâh en-Nücûmi'l-Evve” adlı eserin Yunanca'dan Arapçaya çevrildiği bilinir.⁸²⁷ Emevilerin son dönemlerinde “Arzu Miftâh'ın Nücum” adında astronomi teorilerini içeren ve Hürmüz el-Hâkime nispet edilen bir çeviri eserden bahsedilir.⁸²⁸ Emeviler bilhassa da Halid b. Yezid'in bilimsel olarak başlattığı tercüme faaliyeti akabinde gelecek olan Abbâsî saltanatı için bir çekirdek mahiyetinde olmuştur. Bilimsel anlamda tercüme faaliyetleri her ne kadar Emeviler ile başlasa da sistematik olarak bunu ileri seviyeye taşıyacak olan Abbâsî hanedanlığı olacaktır. Abbasîler, Emevilerin ibtidai olarak yaptıkları yüzeysel çalışmaları takip etmişler ve geliştirmişlerdir.

Müslümanlar namaz vakitlerinin belirlenmesi için de astronomi bilgisine ihtiyaç duymuşlardır. Güneş, Ay ve yıldızlar vasıtasıyla belirlenen namaz vakitleri, “İlm-i mikât” adı altında “muvakkit” denilen kişiler tarafından belirlenmiş ve hesapların yapıldığı yerlere de muvakkithane adı verilmiştir.⁸²⁹ İlk defa Emeviler döneminde kullanılan bu ilim sahasında kadran, ustulab, sekstan, kumsaati, güneş saati ve mekanik saatler gibi astronomik araçlar

⁸²³Seyyid Hüseyin Nasr (2010) age, s. 13; Samet Şenel-Levent Öztürk (2018), agm, s.189.

⁸²⁴Samet Şenel-Levent Öztürk (2018). agm, s.189.

⁸²⁵Samet Şenel-Levent Öztürk (2018). agm, s.190.

⁸²⁶Samet Şenel-Levent Öztürk (2018). agm, s.190.

⁸²⁷Samet Şenel-Levent Öztürk (2018). agm, s.191.

⁸²⁸Fazıl Halil İbrahim (2001). Emeviler Döneminde Tercüme Faliyetleri ve İlmi Gelişmelerin Öncü Hareketleri, *Harran İlahiyat Fakültesi Dergisi*, C.7, S.1, Şanlıurfa, s.190,191.

⁸²⁹Zeki Tez (2009) age, s.33.

kullanılmıştır.⁸³⁰ Muvakkithaneler aynı zamanda bir gözlemevi niteliğini barındırdığından İslâmiyet’te gözlemevi temelinin başkent Dimaşk’a dayandığı ileri sürülmüştür.⁸³¹

Sekizinci yüzyıla gelindiğinde tercüme edilen ilk bilimsel astronomi çalışmalarını Hintce ve Farsça kaynaklar oluştururken dokuzuncu yüzyılda Yunanca çalışmalar tercüme edilmeye başlanmıştır.⁸³² İslâm dünyası bu yüzyıl başlarından itibaren İran ve Hindistan’ın bilimsel kültürlerinin mirasçısı olmuşlardır. Bu doğrultuda aldıkları astronomi başta olmak üzere birçok bilgi birikimini sentezleyip geliştirmişlerdir.

İslâm dünyasında yıldızlar yedi kat gökyüzüyle sınırlandırılmıştır: Birinci kat gökyüzü rengi beyaz olan Kamer/Ay, ikinci kat rengi mavi Utarid/ Merkür, üçüncü kat rengi yeşil olan Zühre/nahit-çoban yıldızı-sabahyıldızı-Venüs, dördüncü kat rengi sarı olan Şems/güneş, beşinci kat rengi kırmızı olan ve aynı zamanda savaş, yiğitlik ve hiddetin özelliklerini taşıyan Merih/Behram-Mars, altıncı kat rengi açık kahve olan ve az sıcak ve kuru, bilim, uysallık, utanma, alçak gönüllük vb. özelliklere sahip Müşterî /Sâd-i ekber- Bercis-Jüpiter, yedinci kat gökyüzünde ise rengi siyah olan, aşırı sıcak ve kuru addedilen aynı zamanda ahmahlık, cahillik ve korkaklık gibi karakterlerin özelliklerini barındıran Zuhal /Nahsi Ekber –Keyvan-Satürn.⁸³³

Emeviler döneminde Cündişâpûr, İslâm’ın bilim merkezi olarak devam etmiştir.⁸³⁴ Hatta Müslümanlar bilimi koruyup zenginleştirerek, Arapça eserlerin Latince ve İbranice tercümeleri aracılığıyla Batıya intikalinde oldukça önemli bir noktayı oluşturmuştur.⁸³⁵

3.3.2. Abbasîler Dönemi Astronomisi

İslâmiyet İran, Yunan, Hint gibi toplumların kültürel mirasını üstlenerek dominant bir yapıya ulaşmıştır. Bu noktada Kur’an’ı kerimin göksel birçok cisme atıfta bulunması, yıldız bilimine olan ilgiyi de beraberinde getirmiştir. “Şüphesiz biz yere yakın göğü muhteşem güzelliklerle, parlak birer inci demeti gibi ışıldayan yıldızlarla süsledik.”⁸³⁶, “Doğrusu Şi’râ yıldızının Rabbi de O’ dur.”⁸³⁷, Ant olsun ki, gökyüzünde burçlar kıldık ve onu bakıp seyredenler için süsledik.”⁸³⁸, “O, karanın ve denizin karanlıklarında yolunuzu bulasınız diye,

⁸³⁰Zeki Tez (2009). age, s.34.

⁸³¹Seyfettin Kaya (2017). Ortaçağ’da Arap-İslam Dünyasında Astronomi Bilimi, *Bitlis Eren Üniversitesi Sosyal BilimlerEnstitüsü Dergisi*, C.6, S.2, s.359.

⁸³²Rüşdi Raşid (2006). age, s.18.

⁸³³Zeki Tez (2009). age, s.34,35.

⁸³⁴Mehdi Nakosteen (1965). age, s.118.

⁸³⁵Mehdi Nakosteen (1965). age, s.118.

⁸³⁶Kur’an-ı Kerim. Sâffât/6

⁸³⁷Kur’an-ı Kerim. Necm/49

⁸³⁸Kur’an-ı Kerim. Hicr/16

yıldızları sizin (emrinize amade) kıldı. Şüphesiz ki biz, bilen bir topluluk için ayetlerimizi detaylı olarak açıkladık.”⁸³⁹, gibi yıldızları içeren birçok ayetin Kur’ân-ı Kerimde belirtildiğini görüyoruz.

İslâm dininin ölçütlerine göre astronomik kâhincilik yasak ve men edilmiştir. Zira bu durumun şeytani bir iş olduğu görüşü dinin esaslarına aykırı olarak gelişmiştir. Ancak İslâm hükümdarlarının astronominin uzantısı olarak astrolojiyi benimsemelerini engellememiştir. Hatta Abbasî hükümdarı el- Mansûr, Bağdat şehrinin inşasında astrologların görüşlerinden faydalandığı belirtilmiştir. Buna göre Abbasi İslâm devletinin şehrin kuruluşu için en uygun burcun seçilmesinin dikkate alınması astrolojinin öneme mazhar bir konumda olduğu gerçeğini gözler önüne sermiştir. El-Battanî yıldız biliminin İslâmi ölçütünü şu şekilde vurgulamıştır: “Yıldızların ilmi, ilimlerin en asil ve en mükemmeli olarak akli süsleyen ve akli keskinleştiren ve Allah'ın birliğini ve en yüksek ilahî hikmet ve kudreti tanımaya meylederek, dinden hemen sonra gelir.”⁸⁴⁰

İbn Hibinta da, Allah bir olayın başa gelmesine izin verdiğinde bunu yıldızlardan biri işaret olarak gönderdiğini söyler.⁸⁴¹ Bu görüşler aslında Antik dönem astronomi kültürlerinin ortak bir noktasıydı. Zira tarih boyunca insanlar yıldızların Tanrılar tarafından gönderilmiş birer işaret olduklarını tefekkür etmişlerdir. Bu tefekkür İslâmi dönemde de devam etmiştir. Müslümanlar günlük yaşamda astronomiyi, dini ayların başlangıcını, kible yönünü ve namaz vakitleri gibi dini geleneklerini belirlemek için kullanmıştır.⁸⁴²

İslâmiyet’in Arap yarımadasında tecessüm edişi Sâsânîlerden sonra bilimin yeni mevziisini Arap topraklarına kaydırmasıdır. Dinsel öğretilerin stratejik politikalarıyla beraber Ortaçağ Hristiyan dünyasının dogmatik inanışları, İslâm dünyası için tarihsel bir kader çizmiştir. Bilim merkezinin İslâm topraklarına kaymasını üç şekilde açıklayabiliriz: İlki Hristiyanlığın bağnaz tutumlarının bilimsel inkişafı gölgede bırakması ve bilim adamlarının göçe zorunlu kılınması, ikincisi Sâsânîler gibi kültürel anlamda gelişmiş kadim bir devletin Arap-İslâm devleti karşısındaki mağlubiyeti, üçüncüsü de Arap-İslâm devletinin Kutsal kitaplarının öğretilerinde ilime önem vermesidir. Bu üçlüğün aynı dönem içerisinde sürece bağlı olarak gelişmesi İslâm topraklarının bir bilim merkezi haline gelmesinde önemli bir etken olmuştur.

⁸³⁹Kur’an-ı Kerim. En’âm/97

⁸⁴⁰I.A. Ahmad (1995). Conception of Astronomical Phenomena on Islamic Civilization, *Vistas in Astronomy*, C.39, s.395.

⁸⁴¹S. Kennedy (1957). Comets In Islamic Astronomy and Astrology, *Journal of Near Eastern Studies*, C.16, s.44.

⁸⁴²Ilias M. Fernini (2009). Astronomy at the service of the Islamic Society, *The Role of Astronomy in Society and Culture Proceedings IAU Symposium*, s.514.

Abbasî Devleti'nin tezahür edişine kadar bilimin intikaline giden genel süreç şu şekilde idi: Büyük İskender topraklarını Güney Batı Asya, Kuzey Afrika gibi birçok bölgelere kadar genişletmiş akabinde Pers hükümdarı III. Darius ile karşı karşıya gelmiştir. III. Darius'un Büyük İskender karşısındaki mağlubiyeti ile İran bilimsel bütünlüğü ekarte edilmiştir. Büyük İskender'in ölümüyle, sahip olduğu geniş toprakların generalleri tarafından paylaşılmak istenmesi kaotik bir manzarayı da beraberinde getirmiştir. Bunun akabinde Balkanlar Hindistan'a kadar Selevkos'un yönetimine geçmiştir. Selevkos hâkimiyetinden sonra bu bölgelerde Med ve Eşkânî imparatorlukları hüküm sürmüştür. Eşkânîlerin İran sahasından çekilmesinden sonra İran coğrafyası Sâsânî Devleti'nin merkezi olmuştur. Pers imparatorluğunu temsilen ortaya çıkan Sâsânîler, veraset düşüncesi altında Büyük İskender'in yerle bir ettiği İran bütünlüğünü yeniden toplama gayesi gütmüşlerdir. İran uygarlıklarının dini inancı Zerdüş öğretisinin de etkisiyle Sâsânî hükümdarları bilimi önemsemiş ve ilgilenmiştir. Bilimsel anlamda çalışmalar Cündişâpûr kentinin kurulmasıyla kültürel potada giderek yükselmiştir. Sâsânî hükümdarlarının davetkâr tutumları, despot yönetimden kaçan bilim adamlarının Cündişâpûr'a gelmesini sağlamıştır. Buraya gelen bilim adamları ülkeyi bilimsel anlamda kalkındırmış ve dünyanın en iyi kültür merkezi haline getirmesine katkı sağlamıştır.

Sâsânîler İslâm Devleti ile yaptığı savaşta mağlup edilip dağıldıkları sıra oldukça zengin bilimsel birikime sahiplerdi. Bu bilimsel birikim Yunan ve Hint başta olmak üzere birçok önemli kültürün karakterize edilmiş bir haliydi. Bu durumda Sâsânîlerin İslam taraftarlarının eline geçmesi yalnızca siyasi açıdan değil kültür açısından da muazzam bir zaferd. İslâmiyet, bilim adamları ve çalışmalarını rahatlıkla sürdürebileceği her dinden insanın hiçbir şekilde kaygı duymadan faaliyetlerini yapabileceği bir özgürlük ortamı bahşetmiştir. Sâsânîlerden İslâm'a geçiş evresi Greko-Süryanice, Pehlevice ve Sankritçe kaynakların Arapçaya tercüme edildiği bir dönem olarak işaretlenmiştir.⁸⁴³ İslâm fetihleriyle bilim ve kültürel anlamda önemli olan İskenderiye, Edessa, Nisibis, Kinnesrin, Antakya, Harran ve Cündişâpûr gibi merkezler İslâm devletlerinin eline geçmiştir.⁸⁴⁴ Bu bölgelerdeki kültür miras İslâm'a intikal etmiş ve Emeviler döneminde geliştirilmeye başlamıştır. Yabancı kaynakları Arapçaya tercüme faaliyetleri ilk kez Emevi halifesi Halid b.Yezid ile birlikte başlamış ancak asıl faaliyetlerin belirgin olarak başlaması Abbasî hanedanının Emevileri

⁸⁴³Richard N. Frye (2008). *The Period From The Arab Invasion To The Saljuqs*, The Cambridge History of Iran, V.4, Cambridge University Press, s.398.

⁸⁴⁴Gazi Erdem (2013). İslam Kültür Derneğinin Bilimler Akademisi: Beytü'l Hikme, *Dini Araştırmalar*, C.16, S.42, s.59

yıkıp yönetimi devralmasıyla olmuştur. Nitekim Emeviler döneminde belirli bir çeviri faaliyetlerinin olup bunun sistematik bir çalışma sahasına dönüşmemesi döneminin sonuna kadar sürdürdüğü fetihleri ve maddi koşullardan kaynaklığı olduğu düşüncesi kabul edilebilir görünmektedir. Emevîler'in yönetimini 750 yılında Abbâsîler'e devrettikten sonra Abbâsîler, İslâm tarihinde bilimin öncülleri olmuştur. Bilim bu dönemde renkli bir çeşitlilik ile göz alıcı seviyeye ulaşmıştır. Bilhassa da Hicri 145'te ikinci Abbâsî halifesi el-Mansûr tarafından Farsça "Tanrı'nın ihsanı veya armağanı" manasına gelen Bağdat kurulduktan⁸⁴⁵ sonra bilimsel çalışmalar daha sistematik ve hızlı bir şekilde gerçekleşmiştir. Bağdat şehri Cündişâpûr şehri gibi kaliteli bilim adamlarının yuvası olmuş ve burada bu bilim adamlarının Yunan, Hint ve Sâsânîlere ait çalışmaların tercüme edilmesine önem verilmiştir.

Bu dönemdeki astronomi ve astroloji gibi bilimsel çalışmaları içeren Hint eserlerinin Arapçaya daha ziyade Farsça metinler vasıtası ile geçtiği belirtilmiştir.⁸⁴⁶ Bu durumda Sanskritçeden direkt olarak tercüme yapılmadığı fikri ileri sürülebilir. Nitekim Pingree, bir Sanskritçe eser tercüme edildiyse bile bunların Abbâsîlerden evvel Sind ve Afganistan'da çevrilmiş olabileceğini iddia etmiştir.⁸⁴⁷ Sanskritçeye dayalı çevirilerin yapılması Abbâsî astronomisi için önemli olduğu şüphe götürmez bir gerçektir.

Brahmagupta'nın Siddhata eserinin tercüme edilmesi İslâm dini mensupları tarafından Yunan astronomisi ile tanışmadan evvel Hint astronomisi ile tanıştıklarının bir göstergesidir.⁸⁴⁸ Abbâsî sarayında sekizinci yüzyılın sonlarında Farsça ve Hintçe tercüme daha sıklıkla genel olarak seçkin yöneticiler aracılığıyla bilinen Yunancadan yapılan tercümelerin kısmen biraz daha az olduğu belirtilmiştir.⁸⁴⁹

İlk Abbasî halifelerinin bilimsel politikaları Yunan-Hint ve İran konularındaki çeviri faaliyetleri açısından oldukça önemliydi. Zira Emeviler döneminde gerçekleşen çeviri faaliyetlerin tamamının sistematize edilmiş olarak başlatılmış hali Abbasîlere rast gelmektedir. İslâm dünyasında astronomi biliminin inkişafı ilme düşkün hükümdarların ve durumu oldukça iyi ailelerin tekelinde olmuştur. İslâm dünyasında El-Battânî'nin astronomiyi soylu bir bilim olarak kabul etmesin de yatan görüşü büyük oranda, Kur'an'ın inananları için

⁸⁴⁵Yakut el-Hamevî (2018). age, s.179; Belazûrî (2013). age, s.335; Abdülazîz ed-Dûrî (1991). agm, s.425,426; Vlademir Minorsky (2008). *Hudûdü'l, Âlem Mine'l- Meşrik İle'l-Magrib*, (Çev.) Abdullah Duman-Murat Ağarı, *Kitapevi*, İstanbul, 2008, s.96.

⁸⁴⁶Dimitri Gutas (2003). age, s.35.

⁸⁴⁷Dimitri Gutas (2003). age, s.35.

⁸⁴⁸Yavuz Unat (2010). agm, s.12.

⁸⁴⁹Kevin Van Bladel (2012). The Arabic history of science of Abu Sahl ibn Nawbaht (Fl. CA 770-809) And Its Middle Persian Sources, *Islamic Philosophy, Science, Culture, and Religion Studies in Honor of Dimitri Gutas*,(Ed.) Felicitas Opwis -David Reisman, Leiden-Boston, *Koninklijke Brill NV*, 2012, s.43.

evrenin düzeninde Tanrı'nın kudretini izlemeye bir çağrı olarak görmesiydi.⁸⁵⁰ Nitekim astronomi bilimi, Abbasî hanedanlığının önemle üzerinde durduğu konulardan bir tanesidir. Abbasî astronomisinin şekillenmesinde Sâsânî astronomisi katkısında oldukça önemli olmuştur. Abbasîler dönemi imparatorluk ideolojini anlama da Zerdüşî dinine mensup Sâsânîlerin ideolojini anlamamız gerektiği bir gerçektir. Sâsânî otoritesi altında yaşayan bilginler İslâmiyet'in doğuşuyla birlikte Abbâsî hanedanlığa sığındıkları sırada halen daha Zerdüştlük ideolojilerini koruyorlardı. Abbâsî sarayına gelen İran kökenli en önemli astronomlar arasında Mas'allah b. Eseri, Nevbaht Hakîm, Ömer b. Farruk et-Taberî, Ahmed b. Muhammed Nehâvendî, Ebû Ma'sher el-Belhî, Muhammed b. Musa Harezmî, Halid b. Abdulmelik, Habeş el-Hâsîb, Fergânî bulunur. Bu bilginlerin yaydığı Zerdüştlük ideolojinin Abbâsî kültürünün temelinde etki bırakmaması kaçınılmaz bir gerçektir.

Sâsânî Devleti kurulduğu zaman ilim sahibi hükümdarlar önemli toplumların bilgi birikiminin varisi olmuşlardır. Miadı dolan Sâsânî hâkimiyeti bütün bilimsel hazinesini Abbasîlere teslim etmiştir. Bu bir bakıma Sâsânî astronomisinin Abbâsî hanedanlığına reenkarne edilişi demektir. Zira Sâsânî astronomi kültürü, Abbasîler ile kısmen de olsa İslâmlaştırılarak yeni bir boyut almıştır. Bunu en iyi açıklayan Ebu Sehl'in izahıdır. Ebu Sehl: "Her çağın ve dönemin insanları yeni deneyimler kazanır, yıldızların hükmü ve Zodyak'ın işaretlerine göre kendileri için yenilenen yeni bilgilere sahip olurlar. Yıldızların hükmü her şeye kadir Allah'ın buyruğuyla zamanı yönetir."der.⁸⁵¹ Hüsrev Anuşirvan bilgiyi yayma buyruğunu Dinkard'dan alırken Ebu Sehl İslâmi boyuta indirgeyerek bunu Tanrının buyruğu olarak değiştirmiştir.⁸⁵² Buradan şunu anlamak gerekirse ilk Abbasîlerin temel ideolojisi hem İslâm'ın hem de Babillilerden, Sâsânîlere kadar tüm toplulukların kültürel mirasının taşıyıcılığını yapmaktır. O dönemde İranlılar arasında oldukça yaygın bir sanat olan astronomi ve astroloji alanında mahir kimseler Abbasîlere kadar gelmişler ve Abbasî sarayında yer almışlardır. Şüphesiz Abbasîler döneminde astronomi bilimini en çok destekleyen halifeleri Mansûr (754-775), Harûn Reşid (775-809) ve Memûn (813-833) olmuştur. Bu üç halife dönemi astronomi alanında önemli çıkışların yapıldığı ve kültürel faaliyetlerin etkisinin derinden hissedildiği dönem olmuştur. Abbasî hilafeti sırasında ilk astronomi çalışmalarını ilmi kişiliği ve astronomi bilimine merakıyla el-Mansûr'un riyasetinde başladığı kabul edilmiştir.

⁸⁵⁰Fuat Sezgin (2008). age, s.9.

⁸⁵¹Dimitri Gutas (2003). age, s.53.

⁸⁵²Dimitri Gutas (2003). age, s.53.

Yıldızlara olan ilgisi ve bu ilimle uğraşan kişilere duyduğu itibar Abbasî sarayına gelen bilginlerin sayısını arttırmıştır. Hatta sarayındaki memurların denetiminde en küçük kusurları dahi gözden geçirdiği için ona ‘‘Daniki’’ lakabını vermişlerdir.⁸⁵³ El –Mansûr’un bu ilmi kişiliği ve saygınlığına münhasır hareketler Abbasî kültürünün dirilmesinde baş etken olmuştur. El- Mansûr’un 762 senesinde Bağdat’ı kurduğu sıra Cündişâpûr Okulu astronomi ve tıp alanlarında gelişimini devam ettirmekteydi ve Bağdat’a yakın olduğundan buradaki ilmi ve fikri gelişimi de etkilediği aşikârdır.⁸⁵⁴

Bağdat’ta görev alan El-Mansûr’un astronomlarından biri de Pers kökenli ve soyu Aban’dan gelen Zerdüş astronom ailesi Banu müneccimdi.⁸⁵⁵ Kaynaklara göre Sâsânî hükümdarı Erdeşir’in bakanlarından birinin soyundan gelen Aban, Zerdüş olarak kalmasına rağmen torunu Yahya 847 de Müslüman oldu ve akabinde Ebu Cafer Harezmi ile astronomi ve astroloji alanında önemli çalışmalar yaptı.⁸⁵⁶ Sonrasında gelen Benî Musa kardeşler Muhammed, Ahmed ve Hasan, Rum ülkelerinden birçok kitap getirmek için fazlasıyla gayret gösterip eski ilimleri elde etmeye çalışmışlardır.⁸⁵⁷

Bazı astrologlar ruhların yıldızlara ve gezegenlere yöneldiğini ve tılsımsal güçlerin doğrudan gök cisimlerine değil bunlara yönlendirildiği görüşünü iddia etmiştir.⁸⁵⁸ Fakat bu inanç tek Tanrılı din inançlarında ruha hitap etmenin şeytani bir durum olması izahıyla hoş görülmemiştir. Bilhassa da İslam dünyası için bu konudaki her türlü eylem yasaklanmıştır.

Sâsânî Devleti’nin son yüzyılı ve İslâm toplumlarında yaşayan son Sâsânîler arasında yıldız falı oldukça rağbet görüyordu.⁸⁵⁹ Yıldız falının İran kökenli astronomi bilginleri tarafından Abbasi kültürüne dâhil olduğu muhakkaktır. İlk defa el- Mansûr ile birçok işte müneccimlerin görüşüne başvurulmuştur. Nitekim Bağdat’ın temelini 30 Temmuz 762’de atmayı istemesinde saray müneccimi Nevbaht ve Maşa’allah b. Eserî’nin gerekli astronomik hesapları ile yaptığı tavsiyenin etkili olduğu belirtilir.⁸⁶⁰ Ebu Sehl b. Nevbaht bu noktada şöyle zikretmiştir:

‘‘El- Mansûr, Bağdat’ı inşa etmek istediğinde talihine bakmamı emretti, bende bunu yaptım bu

⁸⁵³Bahriye Üçok (1968). *İslam Tarihi Emeviler-Abbassiler*, Ankara Üniversitesi İlahiyat Fakültesi Yayınları, C.84, Ankara, s.86.

⁸⁵⁴Şükran Erden Biçer (2020). *Beytü’l Hikme ve Tercümeler Dönemindeki Önemi*, (Yüksek Lisans Tezi), Bursa Uludağ Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Felsefeve Din Bilimleri Anabilimdalı İslam Felsefesi Bilim dalı, Bursa, s.17

⁸⁵⁵Amira K. Bennison (2009). *The Great Caliphs: The Golden Age Of the Abbasid Empire*, New York, s.186

⁸⁵⁶Amira K. Bennison (2009). age, s.186.

⁸⁵⁷Muhammed b. İshak en- Nedîm (2019). *El-Fihrist*, (Çev.) Ramazan Şeşen, İstanbul, s.870.

⁸⁵⁸Sabit b.Kurra on Talismans, (İng. Çev.) Laura U. Marks, s.4

⁸⁵⁹Dimitri Gutas (2003). age, s.42,43.

⁸⁶⁰Seyfettin Kaya (2019). agm, s. 2315; Dimitri Gutas (2003). age, s.42.

esnada buranın talihinin Güneş üzerinde olduğunu gördüm ve kendisi Yay'da idi. Yıldızların, onun uzun müddet ayakta kalacağını, binalarının çokluğunu ve insanların içindekilere yoksunluğunu gösterdiğini ona hakkında da bilgi vermek istiyorum. Bunun üzerine o (el-Mansûr) şunu söyledi : "O nedir?" Ben de şunu söyledim: "Yıldızların gösterdiklerinden, istese bile hiçbir halifenin Bağdat'ta ölmeyeceğini görüyoruz. El Mansur güldü ve şöyle dedi :'' Bundan dolayı Allaha hamd olsun! Onun fazlındadır onu istediğine verir ve Allah büyük Fazl sahibidir."''⁸⁶¹

El- Mansûr dönemi birçok konuda astronomlara danışılma durumuna Mehdi (775-785), el- Hadi (785-786) ve Hârûn er-Reşid (786-809) hükümdarlarının saltanatı sırasında da devam edilmiştir.⁸⁶² Nevbaht da saraya el- Mansûr'un hilafeti döneminde gelmiş en önemli İran kökenli astronomlardan bir tanesidir. Yıldız ilmine vakıf bu kişi Abbâsîler döneminde Halife Mansûr'un hizmetine girerek İslâmiyet'i kabul etmiştir. Astronomi, astroloji, edebiyat ve siyaset gibi birçok alanda bilgi sahibi olarak tanınan Ebu Sehl b. Nevbaht Şîi olan ünlü Nevbaht ailesinin bir üyesiydi.⁸⁶³ Nevbaht ailesi Abbasîlere astronomi alanında birçok çeviriler ve çalışmalar kazandırmıştır.

Halife el-Mansûr'un İran, Hint ve Rum bölgelerinden birçok bilgini saraya davet edip görev verdiği bilinmektedir. Bunların içinde "sindhind" adı verilen yıldız hesabında mahir Mankah el-Hindî 772/3 tarihinde el-Mansûr'un yanına gelerek tutulmaların ölçümüne dair yöntemleri ve Hind usulleri üzerine yapılmış bir kitabı Mansûr'a vermiştir.⁸⁶⁴ Mansûr'un bu kitap gibi birçok kitabın Arapça'ya tercüme edilmesi için sarayındaki bilginlerini görevlendirmiş ve bu konuda astronomi kitaplarının yazılmasını istemiştir. Bunun üzerine Muhammed b. Fezarî bu görevi alarak Memûn dönemine kadar tek başvuru kaynağı sayılacak olan "Sind Hind-i Kebir" adı verilen bir eser yazmış ve bu eser aynı zamanda Hint rakamlarının İslâm'a geçmesinde bir vasıta olmuştur.⁸⁶⁵ Fezarî aynı zamanda İslâm tarihinde ilk defa usturlabı yapmıştır.⁸⁶⁶ Yazdığı eserle birlikte Hint rakamları da İslâm dünyasına dâhil edilmiş Hint rakamlarıyla yazılan hesaba "hisâbü'l-hindî" denilmiştir.⁸⁶⁷ Sind Hind-i Kebir'in orijinali olarak bilinen Siddhanta, Hint astronomisindeki Ardhara trika ekolünün bir temsilidir.⁸⁶⁸ Aynı zamanda Aryabhatîya ile Mısırlı Hermes'e isnat edilen coğrafya bölümünde Sâsânî kültürünün etkileri görülür.⁸⁶⁹ Bu çeviri hareketi İslâm kültüründe bilimsel astronominin başlangıcını oluşturmuştur.

⁸⁶¹ Yakut el-Hamevî (2018). age, s.184,185.

⁸⁶² Seyfettin Kaya (2019). agm, s.2315.

⁸⁶³ Cengiz Aydın (1994). "Ebû Sehl b. Nevbaht", *TDV İslam Ansiklopedisi*, C.10, İstanbul, s.227.

⁸⁶⁴ Yavuz Unat (2013). age, s.76; Corci Zeydan (2015). age, s.68.

⁸⁶⁵ Yavuz Unat (2013). age, s.76; Corci Zeydan (2015). age, s.68.

⁸⁶⁶ Muhammed b. İshak en- Nedîm (2019). age, s.874.

⁸⁶⁷ Sâid b. el-Endelüsî (2014). age, s.19.

⁸⁶⁸ Ali Bakkal (2017). age, s.39.

⁸⁶⁹ Ali Bakkal (2017). age, s.39.

El-Mansûr'dan sonra Hicri 158/169 senesinde üçüncü Abbâsî halifesi el-Mehdî, o sırada ortaya çıkan dini meselelerden bilimlerin Arapçaya tercümesi konusunda çok fazla ilgilenememiştir. Onun döneminde İbnü'l Mukaffa ve diğer tercümanlar Manizm, Budizm içerikli dini eserleri Farsçadan Arapçaya çevirmiş ve buna nispeten ortaya çıkan “zındıklar grubu” adı altında yayılmaya çalışılan düşünceler ile uğraşmıştır.⁸⁷⁰ Bu tür meseleler sebebiyle çok yeterince bu dönemde bilimsel çalışma yapılamamıştır. Harûn Reşid döneminde Abbâsî sarayı en parlak ve en ihtişamlı olmakla birlikte kültür alanında bilim ve sanat merkezi de olmuştur. Harûn Reşid zamanında Batlamyus'un “Mecistî” kitabı Arapçaya tercüme edilmiş fakat Harûn Reşid'in ünlü veziri Yahya b. Halit Bermekî tercümenin düzgün olmadığını düşündüğünden yeniden tercümesine karar vermiş ve Ebu Hasan ile Beytül Hikme sahibi kütüphane nazırı Selim'in görevlendirilmesi üzerine bu çeviri yeniden özenle düzenlenmiştir.⁸⁷¹ Bu eserin tercüme edilmesi İslâm astronomisi için oldukça büyük bir gelişmeydi.

Tercüme faaliyetlerinin sistemli işlenebilmesi bu konuda bir kurumun tesis edilmesini gerekli görmüştür. Abbâsîler döneminde ilk defa Bağdat'ta Beytül-Hikme adında bir kurumun kurulduğuna dair bilgiler mevcuttur. Ancak bu kurumun asli olarak ne zaman kurulduğuna dair kesin bir bilgi olmamakla beraber varlığının El Mansûr dönemine kadar uzandığı belirtilir. Belirtilen bir bilgiye göre devrin önemli bilim adamlarını toplayıp eserlerin tercüme edileceği Beytül-Hikme, Harûn Reşid döneminde kurulmuş ve Me'mûn (813-833) döneminde bir akademiye dönüştürülmüştür.⁸⁷² Halife Memûn döneminde Beytül-Hikme tercüme alanı olmanın yanı sıra akademi ve kütüphane olarak işlev gördüğü belirtilmiştir.⁸⁷³ Ayrıca Harûn Reşid, yaptığı seferler sırasında ele geçirdiği kitapları Bağdat'a getirtip Yûhannâ b. Maseveyh'e tercüme ettirmiştir. Beytül-Hikme başlangıçta tercüme edilen kitapların koyulduğu bir alanken sonradan kitapların sığmamasından dolayı Yuhanna b. Maseveyh'in tavsiyesiyle Harûn Reşid döneminde bitişiğine kütüphane olarak yaptırıldığı belirtilir.⁸⁷⁴

Bağdat'a getirilen eserlerin tercüme edilmesi hususunda Bermekîler gayretleri de unutulmamalıdır. Bağdat'ta kurulan kütüphanesi ve rasathanesiyle Beytül Hikme öğrenmeyi

⁸⁷⁰Corci Zeydan (2015). age, s.70.

⁸⁷¹Corci Zeydan (2015). age, s.72,73.

⁸⁷²Yavuz Unat (2019). age, s.139.

⁸⁷³ Mehmet Ulukütük (2010). İslam Düşüncesinde Tercüme Faaliyetleri: Hermeneutik ve Bibliyografik Bir Katkı, *İ.Ü.İlahiyat Fakültesi Dergisi* 1(2), s.261.

⁸⁷⁴Gazi Erdem (2013). agm, s.63.

teşvik etmek adına gösterilen çabanın tap noktası olmuştur.⁸⁷⁵ Memûn döneminden itibaren Cündişâpûr üniversitesinde bulunan her türlü kitabın çevrilip aktarılması Bağdat'ın üst düzey seviyeye ulaşmasını sağlamıştır.⁸⁷⁶ Bazı bilim adamları “Beytü'l –Hikme” adını kütüphaneyi kullanan Sâsânî bilim adamları tarafından verildiğini iddia etmiştir.⁸⁷⁷ Beytü'l-Hikme de her alanın bir yöneticisi bulunmaktaydı. “Sahibu Beyti'l Hikme” olarak bilinen bu yöneticilerden astronomi bölümünün başında olan Muhammed b. Musa b.Şakir'dir.⁸⁷⁸

Hârûn Reşîd döneminde tercüme faaliyetlerinin başın da önemli tercümanlar vardır. Bunlar; Buhtîşû Yuhanna b. Maseveyh, Ferruham et- Taberî, Selm el-Harrânî, Sehl b. Harun Sâlih b. Behlet el-Hindî Çanaka el-Hindî, Kanakael-Hindî, Sancal el-Hindî, Yahyâ b. el-Bıtrîk'tir.⁸⁷⁹Bu tercümanlardan olan Eyyûb b. Semân, Selm el-Harrânî ile Haccâc b. Matar, Öklid'in geometri ve Ptolemy'nin el-Macastî adındaki meşhur astronomi kitabını çevirmişlerdir.⁸⁸⁰Ebu Yahya b. El Batrik, Huneyn b. İshak, Sabit b. Kurra, Haccac b. Yusuf b.Matar da önemli çevirmenlerdendir.

Tercüme faaliyetlerinin halifeler dışında seçkin kimseler tarafından da desteklendiği görülmekle birlikte tercüme edilen eserler için ücret tahsis edildiği bilinmektedir. Nitekim Benû Musa kardeşlerin ülke dışından getirdikleri eserleri tercüme ettirmeleri bir yana tercüme heyetinde yer alan âlimlere 500'er dinar kadar ücret ödediklerinden bahsedilmiştir.⁸⁸¹ Bir başka söylentiye göre El-Memûn'un sadece Grekçeden oluşan tercümelere 300.000 dinar ödediğinden bahsedilmiştir.⁸⁸² Beytü'l-Hikmede oluşturulan astronomi heyeti Batlamyus'un keşiflerini araştırmış, yerkürenin çevresini ölçmüş, bunları karşılaştırmış ve Güneşteki lekeler incelenmiştir.⁸⁸³ Arapça'ya tercüme edilen ilk eserlerin başlangıcını İran ve Hint kaynakları oluşturmuştur. Fuat Sezgin, Batlamyus'un Çizelgeler El Kitabı (Zîc) adlı eseri ilk olarak Sâsânî okulundan doğan bir çeviriden tercüme edildiğini belirtir⁸⁸⁴ Dolayısıyla Müslümanların Yunan kaynaklarına olan ilgisi 8. Yüzyıldan sonra başlamıştır.

Müslümanlar yıldızların konumlarını tespit etmek, gündüzü ve geceyi belirlemek için enlem ve boylamlara dayalı ölçümleri usturlap adı verilen bir çeşit astronomik aletle

⁸⁷⁵Edward G. Browne (1919). A Literary History of Persia From the "Earliest Times until Firdawsî", *The Library Of Literary History*, London, s.306.

⁸⁷⁶Hamid Rıza Giyahiyezdi (2009). age, s.28.

⁸⁷⁷Hamid Rıza Giyahiyezdi (2009). age, s.28.

⁸⁷⁸Gazi Erdem (2013). agm, s.66.

⁸⁷⁹Sâid b. el-Endelüsî (2014). age, s.20.

⁸⁸⁰Sâid b. el-Endelüsî (2014). age, s.20.

⁸⁸¹Gazi Erdem (2013). agm, s.66.

⁸⁸²Ali Bakkal (2017). age, s.42.

⁸⁸³Gazi Erdem (2013). agm, s.70.

⁸⁸⁴Ali Bakkal (2017). age, s.43.

yapmışlardır. Bu hususta Usturlap adı verilen bir alet (Grek.) astron/yıldız ile (Grek.) lambanein/yakalamak kelimelerinin terkiibinden oluşarak “astrolobos” veya “astrolabon”dan Araplaşarak ortaya çıkmıştır.⁸⁸⁵ “Yıldızları yakalayan” veya “yıldızları tutan” anlamını karşılayan Usturlap Latin Batı dünyasında hastalıkların tedavisinde astrolojik bilgi elde etmek için doktorlar tarafından dahien çok kullanılan aletlerden biri olmuştur.⁸⁸⁶ İslâm tarihinde ilk defa Usturlap kullanan kişi İbrahim el-Fezârî olarak bilinmektedir.

8. yüzyılda Yunanca, Süryanice, Pehlevice ve Pehlevi vasıtasıyla Hintçe kaynaklar ile ilgilenen Urfalı Theofilus (ö. 785) ve filozof Stefanus (ö. 800) ise el-Mehdî'nin hem saray astroloğu hem de askeri danışmanı olarak yaptıkları çalışmalardan ayrı olarak askeri astroloji kitabı hazırlamışlardır.⁸⁸⁷ İslâmiyet'in ilk yüzyıllarında da askeri meselelerde öngörü ve astroloji kullanılmıştır. Sâsânî kültürü, İslam medeniyetine dâhil olduktan sonra kehanet ve astroloji aynı zamanda savaş konularını da ilgilendiren bir hal almıştır. Bu Sâsânî astroloji kültürünün aynı şekilde Abbâsî astrolojine belirgin bir yansıması olmuştur. Başkent Bağdat'a taşındıktan sonra büyük oranda İranlı olan Müslüman entelektüellerin hareketlenmesi Abbâsîler döneminde bir devrim yaratmıştır.⁸⁸⁸ Bağdat 762'de kurulup 772 'de Arap imparatorluğunun başkenti olarak başlangıçta uluslararası ticaretin bir merkezi bölgesi haline gelmişti.⁸⁸⁹ Bunun akabinde İslâm halifeleri tarafından desteklenerek bilimsel bir kültür merkezi olmuştur. Bir Alman Araştırmacısı Sigrid Hunke, Bağdat'ta hizmetin ileri düzey olduğunu vurgulayarak buradaki astronomların daha onuncu asrın sonlarında teleskopsuz astronomi bilimini geliştirmelerine dikkat çekmiştir.⁸⁹⁰ Müslüman astronomlar Fransız astronomu Urbain Jean Joseph Le Verrier'in (1811-1877) ifadesine göre Kopernik ve Galieo'dan önce gezegenlerin ekliptik hareketlerinin teorilerini tespit etmişlerdir.⁸⁹¹

İslâm dünyasında astronomlar gökyüzünü gözlem aletleriyle incelemişler ve astronomik verilerini geometrik düzeneklerle anlamlandırmaya gayret etmişlerdir.⁸⁹² Memûn dönemi astronomi tarihi alanında en parlak ve ihtişamlı dönem olmuştur. Bu dönemde Memûn'un en önemli girişimlerinden biri de gökyüzünü incelemek adına inşa ettikleri rasathaneler olmuştur. Me'mûn İslam'da rasathane kurma geleneğini başlatan ilk kişi olarak

⁸⁸⁵Atilla Bir-Mustafa Kaçar (2012). "Usturlap", *TDV İslam Ansiklopedisi*, C.42, İstanbul, s.195.

⁸⁸⁶Rabia Akçoru-Ekin Kaynak İltar (2021). Dinin Bilimsel Çalışmalara Etkisi: Ortaçağ Astronomisi (VII. YY – XIII. YY. Örneği), *Kaygı*, s.245; Yasemin Nemlioğlu Koca (2015). Yıldızları Yakalamak: Usturlabın Denizcilikte) Kullanımı ve Günümüze Ulaşan Örnekleri, *Journal of ETA Maritime, Science* 3(1), s.12.

⁸⁸⁷Dimitri Gutas (2003). age, s.27,28.

⁸⁸⁸Warwick Ball (2015). age, s.289.

⁸⁸⁹Georges Ifrah (1998). age, s.4,5.

⁸⁹⁰Şaban Döğen (2004). age, s.22.

⁸⁹¹Şaban Döğen (2004). age, s.23.

⁸⁹²Yavuz Unat (2010). agm, s.13.

Bağdat'ta hem çeviri faaliyetlerinin hem de astronomik çalışmaların uygulanabilmesi Şemsiye ve Kasiyûn rasathanelerini kurmuştur.⁸⁹³ Bağdat'ın kuzeyinde yer alan Kâsiyûn(Şam) tepesinde, gözlem evlerinin Halife el – Me'mûn tarafından kurulması ile daha kesin astronomik verilerin elde edilmesi açısından astronomi biliminin inkişafında oldukça önemli bir adım olmuştur.⁸⁹⁴ Gök cisimlerinin sağladığı bilgiler ve rüya yorumlarına ilişkin astronomi ilminde önemli gelişmeler de Halife el Me'mûn tarafından Şemmâsiye (Bağdat) ve da Kâsiyyûn (Dımaşk) adında iki gözlem evinin kurulmasının bir sonucu olarak ortaya çıkmıştır.⁸⁹⁵ Bu rasathaneler doğru şekilde veri analizi için uygun bir saha çalışmasını ortaya koymuştur. Me'mûn'un müneccimbaşısı Yahyâ b. EbîMansûr (ö. 845), Muhammed b. Mûsâ el-Harezmi (ö. 850 civarında), Sind b. Ali, Habeş el- Hâsib (ö. 860 civarında), el-Fergânî, Abbas b. Said el-Cevherî gibi o dönemde meşhur astronomlar bu iki rasathanede ‘er-Rasadü'l-Me'mûnî’ adı verilen gözlemler yapmışlar ve bu gözlemlerini ‘ez-Zîcû'l-Mümtehan’ adlı zîcte toplamışlardır.⁸⁹⁶ Abbasîler döneminde müneccimlerin en fazla revaçta olduğu Me'mûn dönemi olmuştur. Bu dönemde öne çıkan saray müneccimleri Maşa'allah b. Eserî, Mûsâ b. Şâkir ve Yahyâ b. Ebû Mansûr gibi otoriteler olmuştur. Sâsânilerde güçlü ve antik astroloji geleneği Abbâsî sarayının İran kökenli müneccimlerine oturma hazırlamıştır.⁸⁹⁷

Me'mûn döneminde Hintlilerin Siddhantas'ı, Sâsânîlerin Zic-i Şah'ı ve eski Yunanlılardan Ptolemy'nin el Macîstî'si ile Tetrabibles'i, Arapçaya tercüme edilmiş ve bu alandaki faaliyetleri hızlandırmıştır.⁸⁹⁸ Mem'ûn'dan sonraki bilimsel çalışmalar Mu'tâsım ve Vâsık devirlerinde de devam etmiştir. El-Mütevekkil'in saltanata geçmesiyle (847) birlikte birlikte devletin politikası korumacı bir hale bürününce, felsefi ilimlerle uğraşanlara karşı bir çatışma söz konusu olmuş ancak bu durum tercüme hareketine gölge düşürmemiştir. Benû Mûsâ, Benû Müneccim (Yahyâ b. EbîMansûr'un oğulları), Feth b. Hakan, Sûliler gibi ilime hürmet eden zengin ailelerin katkısıyla tercüme faaliyetleri devam etmiş hatta Benû Müneccim'in tercümanlar için her ay beş yüz dinar harcadığı belirtilmiştir.⁸⁹⁹ Bu dönemde Huneyn b. İshak, oğlu İshak, Hubeyş el-A'sem, Sâbit b. Kurra, Kostâ b. Lûka gibi önemli mütercimler de vardı. Bu mütercimler hem kitapları tercüme etmişlerdir hem de mevcut kitapları ıslah ederek yeniden düzenlemişlerdir. Ali b. Ziyâd et-Temîmî (Zîcû'ş- Şehriyar'ı

⁸⁹³Yavuz Unat (2006). Battânîve Zîc-i Sâbî Adlı Astronomi Eseri, I. *Uluslararası Katılımlı Bilim, Din ve Felsefe Tarihinde Harran Okulu Sempozyumu*, C.1, Şanlıurfa, s.5.

⁸⁹⁴Fuat Sezgin (2008). age, s.6.

⁸⁹⁵Ömer Tokuş (2019). Hamdânîlerde Astroloji, *Astronomi ve Tıp, Tarih Dergisi*, S.70, İstanbul, s.3,4.

⁸⁹⁶Şâid b. el-Endelüsî (2014). age, s.21.

⁸⁹⁷Seyfettin Kaya (2019a). agm, s.2315.

⁸⁹⁸Mehmet Bayraktar (2020). *İslam'da Bilim ve Teknoloji Tarihi, Türk Diyanet Vakfı Yayınları*, Ankara, s.123.

⁸⁹⁹Said El- Endülüsî (2014). age, s.22.

çevirdi), İshak b. Yezîd, Muhammed b. Cehm el- Bermekî, Mûsâ b. Halid el-Bermekî Yahyâb Halid el-Bermekî, Hişam b. el-Kâsım, Mûsâ b. Âsâ el-Kürdî, Zâdüye b. Şâhûye el-İsfahânî, Muhammed b. Behram b. Mityar el-İsfahânî Hasan b. Sehl, el-Belâzurî, Behram b. Merdanşah gibi önemli mütercimlerde Farsçadan olan birçok eseri tercüme etmiştir. Tercüme edilen eserlerin Müslümanların fethettikleri ülkelerdeki kütüphanelerden temin edilmiştir. Temin edilen eserlerden kimisi el-Mansûr'un ve Hârûnür Reşîd'in saltanatı sırasında Hint ülkesinden, kimisi Hârûnür Reşîd ve oğulları Me'mûn ile Mu'tâsım tarafından Bizans seferlerinden elde ettikleri, kimisi Sâbit b. Kurra tarafından Harran'dan getirilen, kimisinde da Kostâ b. Lûka ile Bizans'tan getirilen eserlerden oluşmaktadır.⁹⁰⁰ Farsça eserlerden daha çok zic ve astroloji kitapları, Ebû Ma'şar el-Belhî'nin bazı kitapları, Zîcû'ş-Şehriyar, Zîcû'ş-Şahî, Kitâbü Mahenkerd adlı kitapları Farsçadan tercüme edilmiştir.⁹⁰¹ İranlılar astronomi ve astroloji ilmini oldukça fazla önemsedikleri yıldızların hareketlerini ihtiyatla takip ettikleri aşîkârdır. Nitekim Ebu Maşer el-Belhî büyük zicini onların ekolünü dikkat alarak ortaya çıkarmıştır.⁹⁰² Farsçadan astronomi-astroloji kitabı tercüme edenler arasında Fadl b. Nevbaht, Maşaallah, Sehl b. Bişr el-Hânî, Ömer b. Ferruhanet-Taberî de bulunmaktadır. İbn'ün- Nedîm, Fadl b. Nevbat'ın Pehleviceden Arapçaya yaptığı çevirileri olduğundan söz etmiş ve ilmin kaynağının Farsların kitapları olduğunu dile getirmiştir.

İslâm dünyasının yükselme döneminde tabiplik yapan astronomi ve matematik bilgini Sâbit b. Kurre, Abbâsî halifesinin el Mutâzid'in sarayında tabip ve aynı zamanda Bağdat'ta yapılan tercüme çalışmalarını yürütenlerden biriydi.⁹⁰³ Bir Sabîi olan Sâbit b. Kurra yıldızlara tapan Harran şehrinden Bağdat'a gelerek burada astronom, matematikçi ve tercüman olarak çalışmalar yapmıştır. Sabîililer Mezopotamya, Mısır, Yunan, Hindistan ve İran kültürüne ait bilgileri bir araya getiren kozmik ticaretin anahtarıydı.⁹⁰⁴

Abbâsî astronomisinin Sâsânî astronomi modelini takip ettiği oldukça açıktır. Sâsânî astronomisini içeren modellerden biri de astrolojik tarihler olmuştur. David Pingree'nin de belirttiği üzere erken İslâm döneminde birçok müneccim astrolojik tarih yazarken Sâsânî İrani'nı taklit ettiğinde dair deliller mevcuttur.⁹⁰⁵ Bunlardan birisi Sâsânî yapısına ait olduğu düşünülen Satürn-Jüpiter kavuşum teorisisidir. Hz. Muhammed'in doğduğu tarih bu kavuşumun

⁹⁰⁰Said El- Endülüsî (2014). age, s.24.

⁹⁰¹Said El- Endülüsî (2014). age, s.30.

⁹⁰²Said El- Endülüsî (2014). age, s.68.

⁹⁰³Abdulhalik Bakır- Ahmet Altungök (2017). İslam Dünyasının Yükselme Çağında Tıp ve Tebabet, *Selçuklu Medeniyeti Araştırma Dergisi*, S.2, s.85.

⁹⁰⁴Sabit b.Kurra on Talismans. (İng. Çev.), Laura U. Marks, s.2.

⁹⁰⁵Antoine Borrut (2021). İlk dönem İslam dünyasında Astrolojik tarihler ve Kültürel Zamanın İnşası, (Çev.) A. Tunç Şen, *Toplumsal Tarih Dergisi*, S.332, s.20.

üzerindeki çıkarımları ortak bir paydada buluşturmuştur. İslâm dininin ortaya çıkışına bir alamet olarak gösterilen bu tarih Satürn-Jüpiter'in akrep burcundaki kavuşumu ve hava burçlarından su burçlarına geçişin olduğu zamana denk düştüğü tefekkür edilmiştir.⁹⁰⁶ Bu kavuşumda hava burcundan su burcuna ait olan Akrep burcuna geçiş Arapların bir göstergesi olan Venüs'ün devrini başlatmıştır.⁹⁰⁷ Bu dönemde kavuşumun yükseleni Terazi ve bu kavuşumu yüceltecek olan gezegende Venüstür.⁹⁰⁸ Maşallah b. Eserî Satürn-Jüpiter kavuşumunun gerçekleştiği 610 tarihini bir peygamberin ortaya çıkacağı yönünde belirtmiştir.⁹⁰⁹ Buna istinaden yirmi yıllık kavuşuma denk gelen 630 senesi Hz. Muhammed'in ölümü ve Arap savaşlarının zaferlerine işaret edilmekle beraber 650 senesi de Sâsânîlerin yıkılacağı şeklinde yorumlanmıştır.⁹¹⁰ Sonraki dönemlerde 749 yılı Mart ayına tekabül eden Bahar güz döneminde hesaplanmış olan kavuşum ise Abbâsî hanedanlığının ortaya çıkışına dair yorumlanmışken 809 tarihinde yay burcunda gerçekleşen Satürn-Jüpiter kavuşumunun su burcunda ateş burcuna geçişi Türklerin İslam dünyasına girmesiyle yeni bir devinimin başladığı şeklinde yorumlanmıştır.⁹¹¹ Abbasîler, Sâsânî düşüncü modelini devlet siyaseti olarak benimsedikten sonra İran menşeli Müslümanları devlete bağlamış, akabinde merkezi yönetimin zayıflamasından sonra hanedan çatışmaları ve Şii Büveyhilerin Batı İran ve Irak'ta gelişim göstermesi ile de hızla çöküş dönemine girmiştir.⁹¹² Abbasîler yıkıldıktan sonra sahip oldukları bilimsel miras İlhanlıların eline geçmiş ancak İlhanlılar Bağdat'ı işgal edip kütüphaneleri yakıp yıkmışlardır. Bu vaziyet karşısında Hülagu Han'ın danışmanlarından bilhassa da Nasirüddin Tusi'den aldığı uyarılar neticesinde Arapçaya çevrilen kimi önemli eserler yakılmaktan, yağmalanmaktan ve Dicle nehrine atılmaktan kurtarılmıştır.⁹¹³

⁹⁰⁶Antoine Borrut (2021). agm, s.24.

⁹⁰⁷Stefano Burcherini (2005-2006). agt, s.63.

⁹⁰⁸Stefano Burcherini (2005-2006). agt, s.63.

⁹⁰⁹Antoine Borrut (2021). agm, s.24.

⁹¹⁰Antoine Borrut (2021). agm, s.24.

⁹¹¹Antoine Borrut (2021). agm, s.24.

⁹¹²Mehmet Hakkı Suçin (2010). age, s.11.

⁹¹³Seyfettin Kaya (2020). İlhanlı Astronomisinin Bilinmeyenleri: Şemseddin el-Vâbkanavîve Sultan Olcaytu han (Sultaniyye) Gözlemevi Meselesi, *Fırat Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, C.30, S.1, s.472.

4.SONUÇ

Astrolojik kaideler toplumların yaşantılarına sirayet etmiş ve bütüncül yaklaşımlarda akidelerle bağdaşık bir şekilde değerlendirilmiştir. Tüm bu değerlendirmelerin esasında felsefenin indüktif ve dedüktif tarzıyla her türlü konuyu ele almış olması önemlidir. Nitekim fikriyat yalnızca zıtlıklar altında yapılan muhakemeler sonucu nesnelere arasında bir ilişki kurabilir. Bu ilişki ise kendini sürekli değiştirebilen ve geliştirebilen bir ortamda, mutlak hakikatlere doğru genişletir. Astronominin tezahürü de bu düşünce ve sorguya dayalı çıkarımların müşterek bir paydada buluşmasıyla sağlanmıştır.

Bu çalışmanın genel boyutları ele alındığında Sâsânî astronomisinin bir takım öğelerinde Yunan ve Hint astronomisinin etkilerine rastlanılmıştır. Bu durumun izahatı olarak öne sunduğumuz bilgi ise, Sâsânî astronomik öğelerinin çarpıcı bir şekilde Yunan ve Hint astronomisinden elde ettiği yaklaşımlar olmuştur. Bu noktada coğrafik ve kültürel tutumların katkıları da astronominin üzerinde bir karakter oluşumu sağlaması açısından önemlidir. Bu oluşum için astronomi bilgisi Mezopotamya'dan tekâmül ederek Yunan medeniyeti içerisinde belirgin bir seviyeye yükselmiş, Yunan kanalıyla Hint ve İran coğrafyasına ulaşmış ve buradan da Sâsânîlerin bilinçli kabulü sayesinde bütünleştirilerek yeniden sunulmuştur. Dolayısıyla Sâsânî astronomisine baktığımızda Yunan ve Hint medeniyetlerine ait kozmolojik unsurların mevcut varlığı bu iki uygarlığın etkisi olduğuna dair yaklaşımları kanıtlamaktadır.

Sâsânî astronomisinin en çarpıcı özelliklerinden biri malik oldukları Zerdüş inancının ikilik esasına dayanmasıdır. Düalistik inancın temel aldığı dinsel öğretileri, kozmolojik unsurlarla bütünleşmiştir. Oldukça köklü bir tarihe dayanan Zerdüşlük öğretilerinin Zerdüş din adamı olan magiler aracılığıyla Antik dünya kanalında dolaşımında bulunması, Yunan astronomisinin İran kültürü ile doğrusal bir şekilde özümsemesinde büyük rol oynamıştır. Dolayısıyla Yunanlı astronomların bu öğretilerden elde ettikleri yaklaşımları matematiksel boyutlarda ele alarak geliştirmesi, astronominin kuramsal işlevini materyalist açılara indirgemıştır. Hint medeniyeti ile de neredeyse aynı kültür özellikleri sergileyen Sâsânîlerin müşterek bir coğrafyada ortaya çıktığı görüşleri birçok tarihçi tarafından da desteklenmiştir. Dolayısıyla Sâsânîler ele aldıkları ve sentezledikleri astronomi bilgilerinde tanıdık terimlerle karşılaşmış oldukları tabii bir yaklaşımdır.

Kozmolojik öğretilerin sosyal yaşantı üzerindeki etkisi ele alındığında, Antik İran toplumlarının astronomiye ve bilgiye olan tutumunun teferruatı bizi günümüz astronomisini tezahür eden kaynaklar konusunda aydınlatılabilir. Nitekim günümüz astronomisinin altında

oldukça önemli kültürlerin bahsetmiş oldukları bir bilgi topluluğu vardır. Bu bilgilerin derlemi astronomi biliminin gelişimi için oldukça önemli olmuştur. Sâsânîlerin astronomi konusunda bilhassa Yunan ve Hint astronomilerini işleyerek ve kendi kültürüne bunu nakşederek yapmış oldukları faaliyet, kendisinden sonraki yüzyıllarda İslâm aracılığıyla Batı astronomisinin şekillenmesinde büyük oranda katkı sağlamıştır.

Milattan sonra üçüncü yüzyılın başlarında İran topraklarında bilimsel anlamda bir Rönesans yaşanmasına muktedir olan bazı durumların önemini atlamamak gerekir. Sâsânîlerin Zerdüştlük akidesine göre her türlü bilginin Ahuramazdan geldiği düşüncesiyle bilime karşı davetkâr tutumları, o dönemde batıda yaşanan fanatik Hristiyanların despot yaklaşımları dolayısıyla bilginlerin Sâsânî ülkesine sığınması ve hükümdarlarının ilmi kişilikleriyle bilimsel faaliyetlere odaklanması gibi bir araya gelen bu üç önemli unsur bilimsel ruhun, beden olarak aradığı noktayı yaklaşık olarak dört asır kadar İran topraklarına sabitlemiştir. Bu unsurların uzun vadede astronomi bilimi için oluşturdukları olumlu inkişaf ile astronomi biliminin İslâm aracılığıyla Batıya ulaşmasında en önemli etken olmuştur. Sonuç olarak Sâsânîler doğrudan elde ettikleri Yunan, Hint ve Mezopotamya medeniyetine dair astronomi bilgilerini tek bir potada birleştirerek aslında batıya olan intikalinde mutlak bir kolaylık sağlamıştır. Bu bilimsel birikim Abbâsilerin Sâsânî külliyyatını benimsemesiyle büyük oranda yayılmıştır.

Hazırlanan bu çalışma Antikçağ uygarlıklarının Sâsânî astronomisi üzerindeki etkilerini ele almıştır. Sâsânîler'in, Erken İslâm ve bilhassa da Abbasî Devleti ile Antikçağ uygarlıkları arasında kurduğu merbutiyet günümüz modern astronomisini oluşturan etkilerden biridir. Bu sebeple modern astronominin temeli irdelendiğinde Antik Çağ uygarlıklarının astronomi bilgisini doğrusal bir şekilde intikal ettiren Sâsânî uygarlığının astronomisinin de ele alınması gerekli konulardan biri olarak görülmüştür. Dolayısıyla bu çalışmada elde edilen kaynaklar referans tutulup Antik Çağ uygarlıklarından yola çıkarak Sâsânî astronomisi ortaya konulmaya çalışılmıştır. Bu hususta hazırlanan çalışmada modern astronominin köklerine ilişkin incelemelerde üzerinde durulması gereken noktalardan biri olan Sâsânî astronomisini tezahür eden amillerin ne olduğuna dair yaklaşımlara çözüm aranmaya çalışılmıştır.

KAYNAKÇA
KLASİK KAYNAKLAR

Al- Sûfî, Abd al-Rahman (2010). *Book of the Fixed Stars: A Journey of Re-discovery*, (Arap. Çev.) Ihsan Hafez.

Abar Wizārišn ī Čatrang ud Nihīšn Nēw-Ardaxšīr (2016). (Çev.) Touraj Daryae, On the Explanation of Chess and Backgammon, Jordan Center for Persian Studies Ancient Iran Series V. 2, UK.

Avesta (2013). (Ed.) Arnaldo Albertis, Utet Publisher, Italy.

Bîrûnî (2011). *El-âsâr el-Bâkîye*,(Çev.) Ahsen Batur, Selenge yayınları, İstanbul.

_____(1934). *Kitab et-Tefhim fi Evaili Sinaâti et-Tencim*, (İng.Çev.) R. Ramsay Wright, Luzac&Co, London, 1934.

_____(2018). *Tahkîku Mâli'l-Hind*, (Çev.) Kıvameddin Burslan, TTK Yayınları, Ankara.

Ebû Mâ'ser (2019). *The Great Introduction to Astrology*, (İng.Çev.) Keiji Yamamoto-Charles Burnett, V.1, Brill, Leiden-Boston.

_____(2000). *On the Revolutions of the Years of Nativities*, (İng.Çev.) Benjamin N. Dykes, The Cazimi Press, Minneapolis- Minnesota.

Ebü'l-Fidâ (2017). *Takvimü'l Büldan*, (Çev.) Ramazan Şeşen, Yeditepe, İstanbul.

El-Belazûrî, Ahmed b. Yahya (2013). *Fütûhu'l Büldân*, (Çev.) Mustafa Fayda, Siyer Yayınları.

El-Endülüsî, Saîd (2014). *Tabakât'ül-Ümem-Et-Ta'rîf Bi Tabakâti'l-Ümem ve Ulemâihâ ve Nübezin Min Teâlîfihim ve Ahbârihim*, (Çev.) Ramazan Şeşen, Türkiye Yazma Eserler Kurumu Başkanlığı Yayınları, İstanbul.

El- Hamevî, Yakut (2018). "Bağdat Şehri", (Çev.) Abdulhalik Bakır, Oğuz Türkmen Araştırmaları Dergisi, C.2, S.1, ss.171-194.

En- Nedîm, Muhammed b. İshak (2019), *el-Fihrist*, (Çev.) Ramazan Şeşen, İstanbul.

Fergânî (2012). *Cevami İlm en-Nucûm ve Usûl el-Harekât es- Semaviyye*, (Çev.) Yavuz Unat, Grafiker Yayınları, Ankara.

Gerdîzî, *Zeynü'l Ahbar* (1363). Tahran.

Hayyât, Halife b. (2008). *Halife b. Hayyat Tarihi* (Çev.) Abdulhalik Bakır, *Bizim Büro Basımevi, Ankara.*

Herodot (1973). *Herodot Tarihi*, (Çev.) Müntekim Ökmen, Remzi Kitapevi, İstanbul.

Hippokrates (2021). *Aforizmalar*, (Çev.) Eyüp Çoraklı, Türkiye İş Bankası Yayınları, İstanbul, 2021.

İsfehânî, Hamza b. Hasan (1346). *Tarih-i Payambaran ve Padişahan*, (Fars. Çev.) Jafar Shaar, Khajeh Baskı, Tehran.

Kârnâme-i Erdeşîr-i Bâbekân (2021). (Çev.) Ali Hüseyin Toğay, Selenge Yayınları, İstanbul.

Kâzvînî, Hamdullah el-Müstevfî (1913). *Târîh-i Güzîde*, (Neşr.) Edward G. Browne, E.j.Brill, Leden London.

İbnü'l Belhî (2008). "Farsname", (Çev.) Abdulhalik Bakır- Ahmet Altungök, *Ortaçağ Tarih ve Medeniyetine dair çeviriler I*, (Ed.) Abdülhalik Bakır, Bizim Büro Basımevi Ankara, ss.23-150.

İbnü'l Esîr (1383). *El-Kamil fi't-Tarih*, (Trc.) Hüseyin Ruhani, C.1, Tehran.

İbn Haldûn (1996). *Mukaddime*, (Çev.) Zakir Kadiri Ugan, C.3, MEB Basımevi, İstanbul.

İbn Hurdazbîh (2008). *Yollar ve Ülkeler*, (Çev.) Murat Ağarı, Kitapevi Yayınları, İstanbul.

İbn el-Kalbî (1968). *Putlar Kitabı*, (Çev.) Beyza Düşüngen, Ankara Üniversitesi İlahiyet Fakültesi Yayınları, C.LXXXIV, Ankara.

Mesûdî (2004). *Muruc ez-Zeheb*, (Çev.) Ahsen Batur, Çelenge Yayınları, İstanbul.

_____(1365). *et-Tenbîh ve'l-işrâf*, (Fars Çev.) Abu Al-Qasim Bayandeh, Scientificand CulturalPublishing Company, C.2, Tahran.

Minorsky, Vlademir (2008). *Hudûdü'l Âlem Mine'l-Meşrik İle'l-Magrib*, (Çev.) Abdullah Duman-Murat Ağarı, Kitapevi, İstanbul,2008.

Miskeveyh, Razî (1302). *Tercüme-i Tecaribü'l Umem*, C.1, (Fars. Çev.) Alinaghi Manzavi.

Platon (2021). *Devlet*, (Çev.) Sabahattin Eyüpoğlu -M. Ali Cimboz, Türkiye İş Bankası Kültür Yayınları, İstanbul.

_____(2012). *Sokratesin Savunması*, (Çev.) Ari Çokona, Türkiye İş Bankası Kültür Yayınları, İstanbul.

_____(2020). *Timaios*, (Çev.) Furkan Akderin, Say Yayınları, İstanbul.

Ptolemy (1900). *Tetrabiblos* (İng. Çev.) J. M. Ashmand, Printed and Published By W. Foulsham CO. , Ltd

_____(1934). *Almagest*, (İng.Çev.) G. J. Toomer, Ducworld, London.

Resâilu İhvâni's-safâ ve Hullânu'l-vefâ Dâru Sâdr (2012). *İhvân-ı Safâ Risâleleri*, C.1, (Çev.) Elmin Aliyev, Ayrıntı Yayınları, İstanbul.

Şehristânî (2015). *El-Milel Ve'n-Nihal*, (Çev.) Mustafa Öz, Türkiye Yazma Eserler Kurumu Başkanlığı Yayınları: 54, İstanbul.

Tâberî (2007). *Tarih-i Tâberî*, (Çev.) Faruk Gürtuca, Sağlam Yayınevi, C.1, İstanbul.

The Bundahišn The Zoroastrian Book of Creation (2020). (Ed.) Domenico Agostini, Samuel Thrope Oxford University Press, New York.

Zemahşerî (2018). El- Keşşâf 'an Haka' iki Ğavâmidi't-Tenzîl ve 'Uyuni'l- Ekavil Fi Vucühi't-Te'vil, C.V, Türkiye Yazma Eserler Kurumu Başkanlığı Yayınları: 70 ,(Çev.) Ahmet Alim - Nedim Yılmaz - Mehmet Erdoğan Adil Bebek - Avnullah Enes Ateş - Necdet Çağıl-Aydın Temizer- Nihat Uzun, İstanbul.

TETKİK ESERLER

Altungök, Ahmet (2015b). *Eski İran'da Din ve Toplumları*, Hikmetevi Yayınları, İstanbul, 2015.

_____(2015a). *İslam Öncesi İran'da Devlet ve Ekonomi*, Hikmetevi Yayınları, İstanbul.

Akurgal, Ekrem (1993). *Eski Çağ'da Ege ve İzmir, Yaşar ve Kültür Vakfı*, İzmir, 1993.

Angelo, Joseph A. (2006). *Encyclopedia of Space and Astronomy*, Facts On File, Inc.An imprint of Infobase Publishing, New York.

Arslan, Ahmet (2016). *İlkçağ Tarihi Sokrates Öncesi Felsefe Tarihi*, İstanbul Bilgi Üniversitesi Yayınları, İstanbul.

Arpino, Mauro (2010). *Le idee dell'astronomia come lo studio del cielo ha cambiato il mondo*, Nostromics, Italy.

Aster, Ernst Von (2005). *İlkçağ ve Orta çağ Felsefe Tarihi*, (Çev.) Vural Okur, İm Yayınları, İstanbul

Aveni, Anthony (2019). *Yıldız Hikâyeleri Dünya Kültürlerinde Takımyıldızlar*, (Çev.) Erdem

Gökyaran, Yapı kredi Yayınları, İstanbul.

Aydın, Hasan (2013). *Mitos'tan Logos'a Eski Yunan Felsefesinde Aşk*, 7 Renk Basım Yayım ve Filmcilik Ltd Şti, İstanbul.

Axworthy, Michael (2008). *A History of Iran: Empire of the Mind*, Basic Books.

Bakkal, Ali (2017). *İslam Astronomi Tarihi*, Rağbet Yayınlar, İstanbul.

Ball, Warwick (2015). *Avrupa'daki Asya ve Batı'nın Şekillenışı Antik İran ve Batı* ,(Çev.) Aybars Çağlayan, C.2, Ayrıntı Yayınları, İstanbul.

Barton, Tamsyn (1994). *Anticent Astrology*, Routledge, New York.

Bayraktar, Mehmet (2020). *İslam'da Bilim ve Teknoloji Tarihi*, Türk Diyanet Vakfı Yayınları, Ankara.

Beck, Roger (2007). *A Brief History of Ancient Astrology*, Blackwell Publishing, USA.

Bennison, Amira K. (2009). *The Great Caliphs: The Golden Age Of the Abbasid Empire*, New York.

Bezza, Giuseppe (2002). *Précis d'historiographie de l'astrologie Babylone, Egypte, Grèce*, Sciences et techniques en perspective: 2e série, Brepols.

Bickerman, Elias (2006). The Seleucid Period, *The Seleucid, Parthian and Sasanian Periods* , (Ed.) Ehsan, Yarshater, The Cambridge History of Iran, V.3 (1).

Boyce, Mary (2008). Iranian Festivals, *The Seleucid, Parthian and Sasanian Periods*, V.3, (Ed.) Ehsan Yarshater, Cambridge University Press, Newyork.

Buckhardt, Titus (1999). *Astroloji ve Simya*, (Çev.) Mehmet Temelli, Verka Yayınları, İstanbul.

Bunson, Margaret R. (2002). *Encyclopedia of Ancient Egypt*, Facts On File, Inc., New York.

Burgan, Michael (2010). *Empires of Ancient Persian*, Chelsea House Publishers, Newyork.

Bhatnagar, Arvind, William Livingston (2005). *Fundamentals of Solar Astronomy*, World Scientific, Indian.

Blake, P.Stephen (2016). *Astronomy and Astrology in the Islamic World*, Edinburgh University Press, Edinburgh.

_____ (2013). *Time in Early Modern Islam*, Cambridge University Press, New York.

- Brosius, Maria** (2006). *The Persians*, Routledge, New York.
- Browne, Edward G.** (1919). A Literary History of Persia From the "Earliest Times until Firdawsi", *The Library Of Literary History*, London.
- Canepa, Matthew P.** (2020). The Parthian and Sasanian Empires, *In The Oxford World History of Empire*, V.2, (Ed.) C.A. Bayly, P. Bang and W. Scheidel, Oxford University Press, Oxford, ss.290-324.
- Clagett, Marshall** (2004). *Ancient Egyptian Science: A Source Book. Volume Two: Calendars, Clocks, and Astronomy*, The American Philosophical Society for its Memoirs series, V.2.
- Çağatay, Neşet**, (1957). *İslâmdan Önce Arap Tarihi ve Cahiliye Çağı*, Ankara Üniversitesi İlahiyat Fakültesi Yayınları, Ankara.
- Çeşmeli, İbrahim** (2021). *Doğudan Batıya Yükselen Eski Uygarlıklarda Arkeolojik ve Sanatsal Yansımalar ile Etkileşimler*, (Ed.) İbrahim Çeşmeli-Cenk Berkant, Nobel Bilimsel Eserler Akademik Yayıncılık, Ankara.
- Çığ, Muazzez İlmiye** (2012). *Uygarlığın Kökeni Sümerliler-2*, Kaynak Yayınları, İstanbul.
- Daryae, Touraj** (2009). *Sasanian Persia The Rise and Fall of an Empire*, Published by I.B.Tauris&Co. Ltd in association with the Iran Heritage Foundation, London
- Depuydt, Leo, Tom Streissguth** (2008). "Egypt", *Encyclopedia of Society and Culture in The Ancient World*, V. 1, (Ed.) Peter Bogucki, Facts On File An imprint of Infobase Publishing, New York.
- _____ (2012). *The Oxford Hand Book Of Iranian History*, Oxford University Press, Newyork.
- Diakonoff, Mikhail M.** (1346). *Tarih-i İran- Bâstân*, (Fars. Çev.) Ruhî Erbâb, Tehran.
- Diakov, V.- S. Kovalev** (2017). *İlkçağ Tarihi*, (Çev.) Özdemir İnce, Yordam Kitap, İstanbul.
- Dignas, Beate- Engelbert Winter** (2007). *Rome And Persia In Late Antiquity*, Cambridge University Press, Newyork.
- Döğen, Şaban** (2004). *İslam ve Bilim*, Yeni Asya Gazetecilik, Matbacılık ve Yayıncılık, İstanbul.
- Eco, Umberto** (2020). *Felsefe Tarihi*, (Çev.) Leyla Tonguç Basmacı, Alfa Basım, İstanbul.
- Efron, Noah J.** (2009). *That Christianity Gave Birth to Modern Science, Galileo Goes to Jail*

and Other Myths about Science and Religion, Harvard University Press, London, s.83.

Eliade, Mircea (2020). *Babil Simyası ve Kozmolojisi*, (Çev.) Mehmet Emin Özcan, Doğu Batı Yayınları Ankara,2020.

Ellerbrock, Uwe (2021). *The Parthians The Forgotten Empire*, Routledge Taylır & Francis Group, Newyork.

Farshad, Mehdî (1365). *Tarih-i İlm-i İnan*, Emir Kebir, Tehran.

Foltz, Richard (2016). *Iran in World History*, Oxford University Press, New York

Freeman, Charles (2003). *Mısır, Yunan ve Roma Antik Akdeniz Uygarlıkları*, (Çev.) Suat Kemal Angı, Dost Kitapevi, Ankara.

Fridell, Egon (1999). *Antik Yunan'ın Kültür Tarihi*, (Çev.) Necati Aça, Dost Kitapevi, Ankara.

Frye, Richard N. (2008). The Period From The Arab Invasion To The Saljuqs, *The Cambridge History of Iran*, c. 4,Camridge Universty Press.

Gignoux, Philippe (2001). *Man And Cosmos In Ancient Iran*, Instituto Italiano Per L'Africa E L'Oriente Serie Orientale Roma XCI, In India, Bangladesh, Nepal and Sri Lanka by Munshiram Manoharlal, Publishers, Italy.

Giyahiyezdî, Hamid Rıza (2009), *Tarih-i Nücum Der İnan*, Tahran.

Gorder, A. Christian Van (2010). *Christianity in Persiaand the Status of Non-Muslims in Iran*, A division of Rowman & Littlefield Publishers, New York.

Gutas, Dimitri (2003). *Yunanca Düşünce Arapça Kültür Bağdat'ta Yunanca-Arapça Çeviri Hareketi ve Erken Abbasi Toplumu*,(Çev.) Lütfü Şimşek, Kitap Yayınevi, İstanbul.

Gücek, Emine (2017). *Tıbbi Astroloji*, Librum Yayınları, İstanbul.

Hartz, Paula R. (2009). *World Religions Zoroastrianism*, Chelsea House Publisher, New York.

Haug, Robert (2019). The Gifts of Mihragān: Muslim Governors and Gift Giving during Non-Muslim Holidays, *What Difference Does Time Make? Papers From the Ancient and Islamic Middle East and China in Honor of the 100th Anniversary of the Midwest Branch of the American Oriental Society*, (Ed.) JoAnn Scurlock and Richard H. Beal, Archaeopress Publishing.

- Hinnels, John R.** (2007). *A Handbook of Ancient Religions*, Cambridge University Press, New York.
- Katouzian, Homa** (2010). *The Persian Ancient, Medieval and Modern Iran*, Yale University Press, London.
- Hosch, William L.** (2011). *The Britannica guide to algebra and trigonometry*, Britannica Educational Publishing, New York.
- Ifrah, Georges** (1998). *İslam Dünyasında Hint Rakamları VII*, (Çev.) Kurtuluş Dinçer, Tübitak, İstanbul.
- İplikçioğlu, Bülent** (2013). *Eski Çağ Tarihinin Ana Hatları*, Bilim Teknik Yayınevi, İstanbul.
- İnan, Afet** (1987). *Eski Mısır Tarih ve Medeniyeti*, TTK Basımevi, Ankara, 1987
- Jakubiak, Krzysztof, Arkadiusz Solysiak** (2009). Mesopotamian Influence on Persian Sky-watching and Calendar Part I. Mithra, Shamash and Solar Festivals *Time and Astronomy in Past Cultures*, Gorgias Press, Torun, ss.51-62.
- Joseph, George Gheverghese** (2016). *Indian Mathematics Engaging with the World from Ancient to Modern Times*, World Scientific Publishing Europe Ltd., London.
- Kaya, Mehmet Ali** (2015). *İlk Çağ Tarihi ve Uygarlığı*, Pegem Akademi, Ankara.
- Kaya, Seyfettin** (2021). *Ortaçağ İslam Dünyasında Astronomi, Astroloji ve Gözlemleri*, Selenge Yayınları, İstanbul.
- Kanas, Nick** (2014). *Solar System Maps: From Antiquity to the Space Age*, Springer, New York.
- _____ (2012). *Star Maps History, Artistry, and Cartography*, Springer Publishing, New York.
- Kırbyık, Halil** (2021). *Babililerden Günümüze Kozmoloji*, İmge Kitapevi, İstanbul.
- King, David A.** (1993). *Astronomy in the Service Of Islam*, Variorum.
- Kulke, Hermann, Dietmar Rothermund** (2004). *A History of India (4th Edition)*, Routledge, New York.
- Kolachana, Aditya vd.** (2019). *Studies in Indian Mathematics and Astronomy: Selected Articles of Kripa Shankar Shukla*, Springer, India,
- Köroğlu, Kemalletin** (2021). *Eski Mezopotamya Tarihi Başlangıçtan Perslere Kadar*,

İletişim Yayınları, İstanbul.

Krebs, Robert E. (2004). *Groundbreaking scientific experiments, inventions, and discoveries of the Middle Ages and the Renaissance*, An imprint of Greenwood Publishing Group, Inc., London.

Kristensen, Arthur (1368), *İran-ı Der Zaman-ı Sasaniyan*, (Trc.) Raşid Yasemî, Tahran.

Lockyer, Norman (1894). *The Dawn Of Astronomy - A Study Of The Temple Worship And Mythology Of The Ancient Egyptians*, Cassell and Company Limited, London

Loukonine, Vlademir (1350). *Temeddün-ü İrân-i Sâsânî*, (Trc.) İneyetullah Rıza, Tahran, İntişârât-ı İlmî ve Ferhengî.

Mahfuz, Mehmet (2015). *Bilimin Yitik Şehri Cündişapur*, Ankara Okulu Yayınları, Ankara.

Mateus, Maria J. (2015). *The Transmission of Astrology into Abbasid Islam (750-1258 CE)*.

Mansel, Arif Müfit (2004). *Ege ve Yunan Tarihi*, TTK yayınları, Ankara.

Martin, Thomas R. (1996). *Eski Yunan Tarih öncesinden Helenistik Çağ' a* ,(Çev.) Ümit Hüsrev Yolsal, Say Yayınları, s.23.

Mason, Stephen F. (2001). *Bilimler Tarihi* ,(Çev.) Umur Daybelge, Kültür Bakanlığı Yayınları, Ankara.

Memiş, Ekrem (2015). *Eskiçağ Medeniyetleri Tarihi, İlk Çağ uygarlıkları*, Ekin Basın Yayın Dağıtım, Bursa.

Molé, M. (1306). *L' Iran Ancien (İrân-i Bâstân)*, (Terc.) Jale Amûzgâr, Tehran.

Mcintosh, Jane R. (2008). *The Ancient Indus Valley: New Perspectives*, ABC-CLIO, California.

_____ (2005). *The Ancient Mesopotamia: New Perspectives*, illustrated edition.

Mcleod, Alexis (2016). *Astronomy in the Ancient World Early and Modern Views on Celestial Events*, Springer, Switzerland.

Nakosteen, Mehdi (1965). *The History and Philosophy of Education*, Ronald Press Co., New York.

Nasr, Seyyid Hüseyin (2010). *İslam ve Bilim İslam Medeniyetinde Pozitif bilimlerin tarihi ve esasları*, (Çev.) İlhan Kutluer, İnsan Yayınları, Ankara.

Neugebauer, Otto (1975). *A History of Ancient Mathematical Astronomy*, Springer-Verlag,

New York, 1975.

Ongun, Cemil Sena (1941), *Şark Kavimlerinde Filozofi, Buda Ve Konfoçyos, Mısır, Fenike, Summer- Akad, İran, Hint ve Çinde Filozofi*, Tefeyyüz Kitapevi, İstanbul.

O’neal, Michael J. (2008). ‘‘Persian Science ‘’, *Encyclopedia of Society and Culture in The Ancient World*, V. 1, (Ed.) Peter Bogucki, Facts On File An imprint of Infobase Publishing, New York.

Ossendrijver, Mathieu (2011). *Science in Action: Networks in Babylonian Astronomy*, *Berlin Studies of the Ancient World*, V.1, By de Gruyter.

Ôhashi, Yukio (2002).The Legends of Vasiṣṭha - A Note on the Vedāᅅga Astronomy, *History of Oriental Astronomy: Proceedings of the Joint Discussion-17 at the 23rd General Assembly of the International Astronomical Union, organised by the Commission 41 (History of Astronomy), held in Kyoto, August 25–26, 1997*, (Ed.) S. M. Razaullah Ansari), Springer, New York.

Padmanabhan, Thanu (2014). *Astronomy in India: A Historical Perspective*, Indian National Science Academy Springer, Indian.

Panaino, Antonio (2021). Il Ciclo Mitologico Della Stella Sirio Nell' Iran Preislamico, ‘‘... În purissimo azzurro veggodall’alto fi ammeggiar le stelle’’, *Atti del XVIII Convegno SIA*, (Ed.) Elio Antonello e Rosa Ronzitti, Padova University Press, Verona.

_____ (2010). The Astronomical Conference of The Year 556 and the Politics of Xusraw Anosag-ruwan, *Studies in the Late Roman, Sasanian, and Early Islamic Near East*, (Ed.) Henning Börm and Josef Wiesehöfer, Wellem Verlag, Düsseldorf, ss.293-306.

_____ (2015). Cosmologies and Astrology, *The Wiley Blackwell Companion to Zoroastrianism*, (Ed.) Michael Stausberg vd., Wiley Blackwell.

Pannekoek, A. (1961). *A History of Astronomy*, Interscience Publishers, New York

Pingree, David (1981). *Jyotiᅅśāstra Astral and Matematical Literature*, A History Of Indian Litarature, V. 6, Fasc.4, (Ed.) Jan Gonda, Otto Harrasowitz Verlag, Wiesbaden.

Pirnayî, Hüseyin (1389). *Tarih-i İran Gebl ez İslâm (İran-i Kadîm)*, Tahran.

Pourshariati, Parvaneh (2008). *Decline and Fall of the Sasanian Empire*, I.B.Tauris&Co Ltd, London.

Pomeroy, Sarah B. (2020). *Antik Yunan’ın Kısa Tarihi*, (Çev.) Oğuz Yarlıgaş, Alfa Basım

Yayım, İstanbul, 2020.

Rao, S. Balachandra (2000). *Indian astronomy: An introduction*, University Press, India.

Reeves, Minou (2013). *Europe's Debt to Persia From Ancient to Modern Times Religion, Philosophy, Astronomy, Mathematics, Medicine and the Sciences*, Ithaca Press.

Robson, Eleanor (2018). *Do Not Disperse the Collection! Motivations and Strategies for Protecting Cuneiform Scholarship in the First Millennium BCE* 8, *Judaism, Christianity, and Islam – Tension, Transmission, Transformation*, (Ed.) Patrice Brodeur vd., Walter de Gruyter, Berlin, ss.8-45.

Ronan, Colin A. (2003). *Bilim Tarihi*, (Çev.) Ekmeleddin İhsanoğlu- Feza Günergun, Tübitak Yayınları, Ankara.

Rose, Jenny (2011). *Zoroastrianism: An Introduction*, I.B.Tauris, New York.

Raşid, Rüşdi (2006). *İslam Bilim Tarihi*, (Çev.) Habib Türker-Cemile İpar, Litera Yayıncılık, İstanbul.

Salari, Hasan (1388). *İlmî der İran Bâstân*, Mihrâb Kâlam Yayınları, Tehran.

Saliba, George (2001). *The Different Aspects Of Islamic Culture, Science And Technology In Islam*, V. 4, Unesco Publishing.

Saraç, Celal (2002). *İyonya Pozitif Bilimi*, Yeni Zamanlar Yayınları, İstanbul.

Sayılı, Aydın (1991). *Mısırlılarda ve Mezopotamyalılarda Matematik ve Astronomi ve Tıp*, Atatürk Kültür Dil ve Tarih Yüksek Kurumu Atatürk Kültür Merkezi Yayını, S.47, Ankara.

Sezgin, Fuat (2015). *Arap-İslam Bilimleri Tarihine Giriş*, İslam'da Bilim ve Teknik, C.1, Türkiye Bilimler Akademisi Yayınları, Ankara.

_____ (2008). *İslam'da Bilim ve Teknik*, C. 2, Astronomi Arap-İslam Bilimleri Tarihi Enstitüsü Aletler ve Koleksiyonlar Kataloğu İstanbul Büyükşehir Belediyesi Kültür A.Ş Yayınları, İstanbul.

Sivas, Hakan (2013). *Uygarlık Tarihi*, Anadolu Üniversitesi Yayını, Eskişehir.

Subbarayappa, B. V. , K.V. Sarma (1985). *Indian Astronomy a Source- Book (Based primarily on Sanskrit Text)*, Nehru Centre, India.

Schiaparelli, Giovanni (1998). *Scritti Sulla Storia Della Astronomia Antica*, Mimesis Publisher, Milano.

Shoshan, Boaz (1993). *Popular Culture in Medieval Cairo*, Cambridge University Press, New York.

Smithsonian, DK (2013). *Time lines of Science*, DK Publishing, New York.

Spuler, Bertold (1968). *Iranistik*, (Ed.) H. Franke, J. Gonoa, H. Hammitzsch, W. Helck, J. E. Van Lohuizen -De Leeuwund F. Vos, BRILL, Leiden / Köln.

Stephenson, Bruce- Marvin Bolt-Anna Felicity Friedman (2009). *Gökyüzü Tarihi*, (Çev.) Atilla Bir-Mustafa Kaçar, Boyut Yayın Grubu, İstanbul.

Stern, Sacha (2012). *Calendars in Antiquity Empires, States, and Societies*, Oxford University Press.

Streissguth, Tom (2008). ‘’ Greece’’, *Encyclopedia of Society and Culture in The Ancient World*, V. 1, (Ed.) Peter Bogucki, Facts On File An imprint of Infobase Publishing, New York.

Tafazzoli, Ahmad (2000). *Sasanian Society I. Warriors II. Scribes III. Dehqâns*, Bibliotheca Persica Press, New York.

Tanrıverdi, Hasan (2012). *İnancın Rasyonelliği Sorunu*, Afşar Matbaası, Gümüşhane.

Taştan, Coşkun (2017). Sistematik Dönem I:Platon, *İlk Çağ Felsefesi*, Anadolu Üniversitesi Yayınları, (Ed.) Mustafa Altunoğlu, Fatih Taştan, Eskişehir.

Taqizadeh, S. H. (1938). *Old Iranian Calendars*, Prize Publication Fund, V. XVI, London.

Tekin, Oğuz (1998). *Eski Yunan Tarihi*, İletişim Yayınları, İstanbul.

Tez, Zeki (2009). *Astronomi ve Coğrafyanın Kültürel Tarihi*, Doruk Yayımcılık, İstanbul.

Topdemir, Hüseyin Gazi - Yavuz Unat (2008). *Bilim Tarihi*, Pegem Akademi, Ankara.

Torrey, E. Fuller (2018). *Beynin Evrimi ve Tanrıların Ortaya Çıkışı - ilk İnsanlar ve Dinlerin Kökeni*, (İng. Çev.) Erkan Aktaş, Paloma Yayınevi, Ankara.

Thorburn, John (2008). ‘’ Greece’’, *Encyclopedia of Society and Culture in The Ancient World*, V. 1, (Ed.) Peter Bogucki, Facts On File An imprint of Infobase Publishing, New York.

Unat, Yavuz (2013). *İlkçağdan Günümüze Astronomi Tarihi*, Nobel Yayınevi, Ankara.

_____(2010). İslam Astronomisi ve Batıya Etkileri, *İslam Medeniyetinde Astronomi Bilginleri ve Dünya Bilim Tarihine Katkıları Sempozyum Bildirileri*, İstanbul Büyükşehir Belediyesi

Kültürel ve Sosyal İşler Daire Başkanlığı.

_____(2002). Ortaçağ İslâm Astronomisinde Küre Katmanları Sistemi ve Gökyüzü Hareketlerin Fiziksel İzahı, *XIII. Ulusal Astronomi Toplantısı*, TÜBİTAK Ulusal Gözlemevi, 2-6 Eylül, Antalya.

_____(2019). *Ortaçağ İslâm Dünyasında Bilim ve Battıya Etkileri, Keşf-i Kadîmden Vaz'-ı Cedîde İslam Bilim Tarihi ve Felsefesi*, (Ed.) İbrahim Özcoşar-Ali Karakaş-Mustafa Öztürk-Sıracettin Arslan, Divan Kitap, İstanbul.

Uçar, Semra (2021). *Physis'ten Naturaya ilk Çağ'da Doğa*, (Ed.) Abrim Gürgen, Doğa Kütüphanesi, İstanbul.

Üçok, Bahriye (1968). *İslam Tarihi Emeviler-Abbasiler*, C.84, Ankara Üniversitesi İlahiyat Fakültesi Yayınları, Ankara.

Vakîlî, Shervin (1390). *Esatir-i Şinasi Asman-i Şebanî*, Şûr Afrin.

Yarshater, Ehsan. (2006). Iranian National History, *The Seleucid , Parthiyan and Sasanian Periods*, C.3, Cambridge University Press, Newyork.

Yıldırım, Recep. (2011). *Eski Çağ Tarih ve Uygarlıkları*, Saray Matbaacılık, Ankara.

Yıldırım, Cemal (2015). *Bilim Tarihi*, Remzi Kitapevi, İstanbul.

Zerrînkûb Abdülhüseyin, Ruzbeh Zerrînkûb (2019). *Târîh-i İnan-ı Bâstân /Târih-i Siyâsi-yi Sâsânîyan (Sâsânîlerin Siyasi Tarihi)*, (Çev.) Ali Hüseyin Toğay, Önsöz Yayıncılık, İstanbul.

Zeydan, Corci, (2015). *Tarihu, 't temeddüni'l-İslami*, (Çev.) Nejdet Gök, İletişim Yayınları, İstanbul.

Wiesehöfer, Josef (2002). *Das Antik e Persien*,(Çev.) Mehmet Ali İnci, Telos Yayıncılık, İstanbul.

MAKALELER

Ahmad, I.A. (1995). Conception of Astronomical Phenomena on Islamic Civilization, *Vistas in Astronomy*, C. 39, ss.395-403.

Akbârî, Amir (1385). *Tamilî ber Câygâh İlmî ve Ferhengî Dânişgâh Gendî Şapûr, Pijûhişname-i Tarih-i*, S.2, ss.11-35.

Akçoru, Rabia -Ekin Kaynak İltar (2021). *Dinin Bilimsel Çalışmalara Etkisi: Ortaçağ*

Astronomisi (VII. YY – XIII. YY. Örneği), *Kaygı*, 20(I), 239-263.

Alram, Michael (2015). Sasanian Persia along the Silk Road – Aspects of Continuity, Austrian Academy of Sciences Kunsthistorisches Museum Vienna, *e-Sasanika*:14, ss.1-25.

Altungök, Ahmet (2020). Sâsânîler Dönemi İran tarihi kaynakları üzerine bir değerlendirme, *TAD*, C.39, S.68, ss.89-121.

_____ (2021). Klasik ve Çağdaş Kaynaklar Işığında Turan-İran Kavramı ve Tarihsel Coğrafyası, *Tarih İncelemeleri Dergisi* C.26,S.2, ss.361-422.

Andriani, Eleonora (2016). The Influence Of The Stars And The Invention Of Demons In Wars: An Insight Into The ‘ Liber Introductorius ‘ Of Michael Scot, *Giornale Critico Della Filosofia Italiana*, Settima Serie, V. XVII, Fasc. II, Casa Editrice Le Lettere Firenze, ss.275-289.

Aro, Jussi (2014). Zerdüş Muamması, (Çev.) Esko Naskali, *Marmara Türkiyat Araştırmaları Dergisi*, C.1, S.2, ss. 197-208.

Atagül, Erhan (2018). Anaksimandros Metafiziği, *Dört Öge* 14, ss.137-150.

Aydın, Şadi (2018). Sâsânî Kültürü ve İslam’ın Çatışma Alanı: İran, *Journal of awareness*, C.3, S.4, ss.66-76.

Bakır, Abdulhalik–Ahmet Altungök (2017). İslam Dünyasının Yükselme Çağında Tıp ve Tebabet, *Selçuklu Medeniyeti Araştırma Dergisi*, S.2, 53-97.

Barış, Mustafa Necati (2017). İslam Bilim Tarihi’nde İlk Tercüme Faaliyetleri ve Bilgi Üretimine Katkısı, *CUID21*, S.3, 2017, ss.1873-1904.

Baysal, Ahmet Selim (2018a). Asur ve Babil astrolojisinde Gök Olaylarının Yorumlanması üzerine bir Değerlendirme, *Asur Akademik Sosyal Araştırmalar Dergisi*: 6, S.66, ss.402-414,2018.

_____ (2018b). Mezopotamya Astrolojinin Doğuşu, Gelişimi ve Kaynakları, *Akademik Sosyal Araştırmalar Dergisi*, S.65, ss.461-475.

Baysal, Ozan (2014). Erken Dönem Pisagorcularda Harmonia Düşüncesi ve Müzik Kuramı, *The Theory In Music*, V.10, ss.54-73.

Beinorius, Audrius (2003). The Followers Of The Stars: On the Early Sources And Historical Development of Indian Astrology, *Acta Orientalia Vilnesia*, ss.119-149.

Beykmohammadı, Nasrin- Sepideh Moradim Mohtasham (1397). Mutâle'etebîk-i nukûssifâleha-i kurûnmiyan-i İslamî basuretha-i felekî, S.6, *Parseh Winter*, ss.123-141.

Borrut, Antoine (2021). İlk dönem İslam dünyasında Astrolojik tarihler ve Kültürel Zamanın İnşası, (Çev.) A. Tunç Şen, *Toplumsal Tarih Dergisi*, S.332, ss.20-25.

Bouamrane, Chikh (2009). Ortaçağ İslam Dünyasında Bilim ve Gelişimi, (Çev.) Hüseyin Şimşek, S.14, ss.383 -396.

Burnett, Charles– Gideon Bohak (2012). A Judaeo- Arabic Version Of Tābit Ibn Qurra's De Imaginibus and Pseudo-Ptolemy's Opus Imaginum, *Philosophy, Science, Culture, and Religion Studies in Honor of Dimitri Gutas*, Leiden-Boston, ss.179-200.

Brunner, C.J- David, Pingree (1987). ‘Astrology and Astronomy Iran’, *Enclopaedia Iranica*, Vol. II, Fasc. 8, s. 858-871.

Blois, François de (2017). The Persian Calendar, *Journal of The British Institute of Persian Studies*, S.1, ss.39-54.

Bladel, Kevin Van (2012). The Arabic history of science of Abu sahl ibn Nawbaht (Fl. CA 770- 809) and its middle persian sources, *Islamic Philosophy, Science, Culture, and Religion Studies in Honor of Dimitri Gutas*, (Ed.) Felicitas Opwis -David Reisman, Koninklijke Brill NV, Leiden-Boston, ss.41-62.

Brown, David (2006). Astral Divination in the Context of Mesopotamian Divination, Medicine, Religion, Magic, Society, and Scholarship, *EASTM 25*, ss.69-126.

Ca'Foscari, Annalidi (2014). On the Era of Yazdegard III and the Cycles of the Iranian Solar Calendar, C.50, ss 143-156.

Carey, Hilary M. (2010). Astrology in the Middle Ages, *Author History Compass 8/8 The Journal Compilation*, ss.887-902.

Cooper, Glen M. (2018). Astrology -The Science of Signs in the Heavens, *First Proofs*, C.8, *Newgen*, ss.381-408.

Cottrell, Emily J. -Micah T. Ross (2019). Persian astrology: Dorotheus and Zoroaster, according to the medieval Arabic sources (8th-11th century), (Ed.) Pavel B. Lurje, *Proceedings of The Eight European Conference Of Iranian Studies*, c.1, St. Petersburg, ss.87-105.

Çakmak, Cengiz, (2015). Mitos'tan Logos'a Geçişin Arka Planı ve Doğa Filozofları, Doğu'dan Batı'ya Düşüncenin Serüveni, (Ed.) Bayram Ali Çetinkaya, C.2, *İnsan Yayınları*,

İstanbul, ss-51-96.

Dehghi, Mahmoud Jafari (2007). Serçeşme ha-i daneş der ahid-i bâstân ve tasîr İraniyan ber intişar-i ulûm, Neşriye-i İlmî, S.184,Tahran, ss.19-41.

Delaini, Paolo (2014). The Image of Cosmos Reflected In the Body, *The theory of Microcosm- Macrocosmand its spread in Sasanian Iran, Indo-Iranica Et Orientalia Collana Series Lazur*, (Ed.) Antonia Panaino-Veliazar Sadovski, C.13, Italia, Mimesis Milano, ss.113-135.

Demirel, Arzu (2011). Antik Yunan'da Biyolojik Evrim Düşüncesi, *folklor/edebiyat*, C.17, S.68, ss.53-60.

Doğan, Metin (2021). Toplumbilimsel Açından Cahiliye Paganizminin Karakteristik Özellikleri, *İhya Uluslararası İslam Araştırmaları Dergisi*, V.7, S.2, ss. 1086-1120.

Duran, Muzaffer (2021). Eski İran'da (Persler, Parthlar, Sâsânîler) Veraset İdeolojisi, *Uluslararası Eskiçağ Tarihi Araştırmaları Dergisi* 3\2, Samsun, ss.329-357.

Eraltuğ, Hüseyin (1979). Bilgi Kuramına Yaklaşımının Ana Hatları, İstanbul Üniversitesi, Edebiyat Fakültesi, İstanbul, TBa 803.

Erdem, Gazi (2013). İslam Kültür Derneğinin Bilimler Akademisi: Beytü'l Hikme, *Dini Araştırmalar*, C.16, S.42, ss. 57- 77.

Ergin, Gürkan (2017). Yıldızlardaki Hakikat: Antikçağ 'da Astroloji ve İktidar Kullanımı, *Cedrus V*, ss.155-183.

Fernini, Ilias M. (2009). Astronomy at the service of the Islamic society, *The Role of Astronomy in Society and Culture Proceedings IAU Symposium*, ss.514-521.

Fück, J.W. (1951). The Arabic Literature on Alchemy According to An-Nadim (A.D.987), *Ambis*, C.4, S.3, ss.81-144.

Gümüşcü, Osman (2018). Tarihi Coğrafya ve Kültürel Miras, *ERDEM*, S.75, ss.99-120.

Gözlü, Ahmet (2018). Eski Yunan Karanlık Çağında (M.Ö XI- VII. Yüzyıllar) Sosyal Gruplar ve Siyasal Yapı, *MCBÜ Sosyal Bilimler Dergisi*, C.16, S.13, ss.225-244.

Gözütok, Şakir (2006). İslam Eğitim Tarihinde Müesseseseleşme, *Dini Araştırmalar Dergisi*, C.9, ss.17-44.

Gransayeh, Reyhaneh- İsmail Halili (2015). İran'da Çevirinin Sosyal Tarihi: İran'ın Kültürel

Tarihi ile Tarihi Kültürü Arasındaki İlişki, *Üç Aylık Beşeri Bilimlerde Disiplinler arası Çalışmalar Dergisi*, C.7, S.3, ss. 147-169.

Greenbaum, Dorian (2020). Hellenistic Astronomy in Medicine, *Hellenistic Astronomy The Science in Its Contexts*, (Ed.) Alan C. Bowen- Francesca Rochberg, Brill, Leinden- Boston, ss. 443-471.

Hafizoğlu, Yakup (2021). Eş'arîlerin Maniheist Teoloji ve Kozmoloji Tenkitleri, *Marifetname*, c.8, S.1, ss.247-276.

_____ (2020). Kâdî Abdülcebâr'ın Mecûsî Teoloji Tenkidi, *Kilis 7 Aralık Üniversitesi İlahiyat Fakültesi Dergisi*, C.7,S.2, ss.929-957.

Hintze, A. (2009), Avestan Literature, The Literature of Pre-Islamic Iran, C.17, (Ed.) Ronald E. Emmerick- Maria Macuch), Center for Iranian Studies Columbia University, *I.B.Tauris & Co Ltd*, New York, ss.1-71.

Iyengar, Rangachar (2016), Ancient Indian Astronomy in Vedic Texts, *IX International Conference on Oriental Astronomy, India*, ss.1-78.

İbrahim, Fazıl Halil (2001). Emeviler Döneminde Tercüme Faaliyetleri ve İlmi Gelişmelerin Öncü Hareketleri, *Harran Üniversitesi İlahiyat Fakültesi Dergisi*, C.7, S.1, Şanlıurfa, ss. 169-195

Jong, Teije de (2015). De Ster der Wijzen (1920), A Forgotten Early Publication about the Star of Bethlehem, The Star of Bethlehem and the Magi Interdisciplinary Perspectives from Experts on the Ancient Near East, the Greco-Roman World, and Modern Astronomy, (Ed.) Peter Barthel - George van Kooten, *Koninklijke Brill NV*, Leiden-Boston, ss.138-158.

Kak, Subhash (2000). Birthand Development of Indian Astronomy, *Science Across Cultures: History Of Non-Western Science*, C.1, (Ed.) Selin Helaine, *Kluwer Academic Publishers*, ss. 303-340.

Kasak, Enn (2000). Ancient Astrology as a Common Root for Science and Pseudo-Science, *Electronic Journal of Folklore*, V.15, 2000

Kahya, Esin-İnci Macun (1999). Hint Biliminin Günümüz Bilimine Katkılarının Kısa Bir Değerlendirilmesi, *Hindistan Büyük Elçiliği Konferansı*, ss.63-80.

Kantoğlu, Alp Ejder (2017). Melothesia, *Muğla Sıtkı Koçman Üniversitesi Tıp Dergisi*: 4(3),ss.29-32.

Kaplan, Hasan (2017). Dini İnanç, Dini Tasavvur, Şüphe ve İnançsızlık, (Ed.) H. Apaydın, *Din psikolojisi içinde Lisans Yayıncılık*, İstanbul, ss. 65-88.

Kaya, Seyfettin (2019b). Batlamyus'un Astronomi Anlayışına İslam Dünyasından ve Selçuklulardan Eleştiriler ve Düzeltmeler, *Bingöl Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, C.9, S. Özel Sayı, ss.19-42.

_____ (2020). İlhanlı Astronomisinin Bilinmeyenleri: Şemseddîn el-Vâbkanavî ve Sultan Olcaytuhan (Sultaniyye) Gözlemevi Meselesi, *Fırat Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, C.30,S.1,ss.471-484.

_____ (2019a). Ortaçağ Arap –İslam Devletlerinde İlm-i Nücum ve Müneccimlik, *History Studies International Journal Of History* 11/6, ss. 2311-2324.

_____ (2017). Ortaçağ'da Arap-İslam Dünyasında Astronomi Bilimi, *Bitlis Eren Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, C.6, S.2, ss.354-373.

Kennedy, Edward S. (2009). Jabir İbn Sinan al- Harrani al- Battani's Book on the Indications of Conjunctions and Eclipses, .9, s. 13-148.

_____ (1957). Comets In Islamic Astronomy and Astrology, *Journal of Near Eastern Studies*, C.16, ss.44-51.

Kılıç, Elif (2016). Platon'un Devlet Diyalogu Bağlamında Eğitim Anlayışı, *Felsefe Arkivi*, S.45, ss. 67-84.

Kılıç, Yusuf, Ebru Uncu (2011). Eski Mezopotamya İnanç Sisteminin Yunanlılara Etkisi (İstar- Aphrodite Örneği), *History Studies*, S.3, ss. 183-201.

Koca, Yasemin Nemlioğlu (2015). Yıldızları Yakalamak: Usturlabın Denizcilikte Kullanımı ve Günümüze Ulaşan Örnekleri, *Journal of ETA Maritime, Science*, 3(1), ss. 11-22.

Kortanî, Mahmud Rahmani (1392). Müncemin ve Pişkuy-i Umur-u Nizami der Asr Abbasî, S.4, ss.117-124.

Kotyk, Jeffrey (2018). The Sinicization of Indo-IranianAstrology in Medieval China, S.282, *Sino-Platonic Papers*, ss.1-95.

_____ (2017). Iranian Elements in Late-Tang Buddhist Astrology, *Asia Major*, C.30, ss.25-58.

Kuehn, Sara (2016). The Eclipse Demons Rahu and Ketu in Islamic Astral Sciences, *The Eclipse Demons Rāhu and Ketu in Islamic Astral Sciences, In Umbra: Demonology as a Semiotic System*, (Ed.) Antonovand O. Khristoforova, Moscow, ss. 211–244.

Küçükköner, Halide Rümeysa (2018). Hint Alt-Kıtasının Dini ve Kültürel Yapısının Şekillenmesinde Arilerin Rolü, *e-Şarkiyat İlmi Araştırmalar Dergisi*, C.10, S.2, ss.610-624.

Külcü, Recep (2016). Thales'ten Günümüze Arkhe Arayışı, *Akademia Disiplinler arası Bilimsel Araştırmalar Dergisi 2 (1)*,ss.1-10.

Jong, Albert de (2004). Sub Specie Maiestatis: Reflections On Sasanian Court Rituals, Zoroastrian Rituals in Context, Numen Book Series Studies In The History Of Religions, c.102,*Brill*, Leiden-Boston, ss.345-365.

Montelle, Clemency (2020). The Celestial Sphere, Hellenistic Astronomy The Science in Its Contexts, (Ed.) Alan C. Bowen, Francesca Rochberg, *Brill*, Leinden-Boston, ss.9-23.

Münteğin, Hüseyin Ali (Trs). Nehzeti İlmi ve Edebi İran der Rûzgâr-ı Hüsrev Anuşirvan, *Historical e-Books*, (Yrs.), ss. 133-172.

Nacmâbâdî, Mahmood (2017). Sâsânîler Dönemi Tıbbı, (Çev.) AhmetAltungök- Cemal Bilici, *Oğuz-Türkmen Araştırmaları Dergisi I*, ss.190-266.

Nihâd, Muhammed Pak (Trs.) *Hâkimiyet-i Pişkûyî ber Cihân-ı Takdir Şehname-i ber paye-i Pişkûyî ha-i Ahterşinâsân* (Yrs.), s. 1924. ss. 1889-1928.

Ozman, Recep (2014). İlkçağda Hint-İran Kültürel İlişkileri, *Gaziantep University Journal of Social Sciences*,13: (4), ss. 1007-1016.

Panaino, Antonio (2016). “Between Astral Cosmology and Astrology, The Mazdean Cycle of 12,000 Years and the Final Renovation of the World”, in The Zoroastrian Flame, *Exploring Religion, History and Tradition* (Ed.) A. Williams -S. Stuart- A. Hintze, London - New York, ss. 113-133.

_____(2009). Sasanian Astronomy and Astrology in the Contribution of David Pingree, *Kayd Studies In History Of Mathematics, Astronomy and Astrology In Memory Of David Pingree*, Serie Oryantale, V.CII, Roma, ss.73-103.

Pankenier, David W. (2019). Parallel Planetary Astrologies in Medieval China and Inner Asia, *International Journal of Divination & Prognostication*, Lehigh University- Bethlehem, ss.157-203.

Parpola, Asko (2013). Beginnings of Indian Astronomy with Reference to a Parallel Developmentin China, *History Of Science In South Asia I*, ss.21-78.

Pingree, David (1963). Astronomy and astrology in India and Iran, *Isis*, C.54, ss.229-246.

____ **C. J. Brunner** (1987). "Astrology and Astronomy Iran", *Enclopaedia Iranica*, Vol. II, Fasc. 8, s. 858-871.

Raffaelli, Enrico G. (2017). Astrology and Religion in the Zoroastrian Pahlavi Text, *Journal Asiatique*, C.305, ss.171-190,

Saparmin, N.Binti (2019). History of Astrology and Astronomy in Islamic Medicine, *International Journal of Academic Research in Business and Social Sciences*, 9(9), ss.282-296.

Sarhkrîye, Hüseyin Mansûryân, Leyla Tevekkel Râd (1389). Tasîr-i Kevâkib der Pîşkûyî ha-i Şehnâme, *Pijûheşnâme-i zebân ve Edebiyât Fârsî*, S.5, ss.145-172.

Suçin, Mehmet Hakkı (2010). Arapça Çeviri Geleneği: Altın Dönem, *Journal of Turkish Studies*, Cem Dilçin Armağanı, (Ed.) Zehra Toska, Harvard University Department of Near Eastern Languages and Civilizations, ss.1-26.

Şenel, Samet-Levent Öztürk (2018). Emevîler Döneminde Astronomi Çalışmaları, *3.Uluslararası Felsefe Eğitim, Sanat ve Bilim Tarihi Sempozyumu*, Giresun, ss.185-193.

Targhi, Mohamad Tavakoli (1999). Contested Memories of Pre-Islamic Iran, Article in *The Medieval History Journal* 2, London, ss. 245-275.

Tekin, Mürsel (2019). Ortadoğu'da Helen Kültürü ve İslam'ın İlk Devirlerinde Tercüme Faaliyetlerine Etkisi, *Kırklareli Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi* 3(3), ss.307-322.

Tokuş, Ömer (2019). Hamdânîlerde Astroloji, Astronomi ve Tıp, *Tarih Dergisi*, S. 70, İstanbul, s. 1-18.

Ulukütük, Mehmet (2010). İslam Düşüncesinde Tercüme Faaliyetleri: Hermeneutik ve Bibliyografik Bir Katkı, *İ.Ü. İlahiyat Fakültesi Dergisi* 1(2), 249-288.

Unat, Yavuz (2017). İlk Güneş Tutulması Tahmini ve Thales, *Bilim ve Ütopya*, S.275, ss.58-60.

____ (2006). Battânî ve Zîc-i Sâbî Adlı Astronomi Eseri, *I. Uluslararası Katılımlı Bilim, Din ve Felsefe Tarihinde Harran Okulu Sempozyumu*, 2006, C.1, Şanlıurfa, s. 347-368.

Uymaz, Tuba (2015). İslam Astronomları ve Yeni Kuramsallaştırma Denemesi, *Dört Öge*, S.8, s.9-21.

Vahia, Mayank Nalinkant (2014). The Origin and Growth of Astronomy, as Viewed from an Indian Context, *Highlighting the History of Astronomy in the Asia-Pacific Region*, ss.1-111.

Verderame, Lorenzo (2002). Verderame, Enuma Anu Enlil Tablets 1-13, *Astronomy and Mathematics in the Ancient Near East AOAT 297*, Münster, ,ss.447-457.

Yardımcı, Alper Bilgehan (2016). Milet Okulu Doğa Filozofları Bağlamında Tanrının İmkânı, *Uluslararası Sosyal Araştırmalar Dergisi*, C.9, S.43, ss.1329-1333.

Yusufî, Yusuf - Hamide Feharî (1397). Nakd-i ber Amuzeş İlim paye-i der İran-ı Muasır, *Puyiş der Amuzeş ulûm paye-i*, S.2, ss.14-20.

Yıldırım, Nimet (2009). Zerdüşt ve Öğretisi, *Doğu Araştırmaları Dergisi*, S.3, 2009, ss.5-24.

Yıldırım, Nurgül (2021). Babil Kroniklerinde Selevkos Krallarının Tapınak Faaliyetleri, *Archivum Anatolicum (15/1)*, ss.261-277.

Yıldız, Sevcan-Seden Turambek (2018) Soyut ve Somut Kültürel Miras: Klazomenai-Anaksagoras- Skopelianos Örneği,4. *Uluslararası Multidisipliner Çalışmaları Kongresi*, c.2, ss.271-279.

Zargaran, Arman-Abdolali Mohagheghzadeh (2012). Jamasp, an Ancient Persian Pharmacist, *Research on History of Medicine: 1(1)*,İran, ss.3-6.

Wujastyk, Dominik (1995). Indian Medicine, *Oriental Medicine An Illustrated Guide to the Asian Arts of Healing*(Ed.) Jan Van Alphen –Anthony Aris, London, ss.19-37.

DOKTORA VE YÜKSEK LİSANS TEZLERİ

Altungök, Ahmet (2007). *Sâsânîler Dönemi Türk-Fars İlişkileri*,(Yüksek Lisans Tezi),Fırat Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Tarih Anabilim Dalı, Elazığ.

_____(2012). *Siyasi, İdâri, İktisâdi, Sosyal ve Kültürel Açıdan Sâsânî Devleti*(MS.226-652), (Doktora Tezi), Fırat Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü TarihAnabilimdalı, Elazığ.

Acı, Ahmet (2017) *Farabi ve İbn Sina'nın Astroloji Reddiyeleri*, (Yüksek Lisans Tezi), Eskişehir Osmangazi Üniversitesi, Eskişehir.

Biçer, Şükran Erden (2020), *Beytü'l-Hikme ve Tercümeleer Dönemindeki Önemi*, (Yüksek Lisans Tezi), Bursa Uludağ Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Felsefe ve Din Bilimleri Anabilimdalı İslam Felsefesi Bilim Dalı, Bursa.

Buscherini, Stefano (2006). *La teoria delle congiunzioni Giove-Saturnotra Tardo Antico e AltoMedioevo*, (Tesi di dottoratodi), Università degli Studidi Bologna,2006.

Çiçek, Emrullah (2014). *Eski Çağda Mısır (1-10. Sülaler Dönemi Siyasi Tarih)*,(Yüksek

Lisans Tezi), Fırat Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Tarih Anabilim Dalı, Elazığ.

Çiçek, Mehmet (2017). *Parmenides ve Platon'da 'Varolan'*, (Yüksek Lisans Tezi), Bursa Uludağ Üniversitesi, Bursa.

Gülsoy, Pelin (2010). *Platon'un Ruh Anlayışı*, (Yüksek lisans tezi) İstanbul Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Felsefe Anabilim Dalı, İstanbul.

Gökalp, Hüseyin (2019). *Irak'ın Fethi ve İslamlaşma Süreci(Hülafa-i Raşidin Dönemi)*, (Doktora Tezi), Necmettin Erbakan Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü İslam Tarihi ve Sanatları Anabilim Dalı, Konya.

Mirshahvalad, Minoo (2012-2013). *La Gloria Divina Dei Re Sassanidi*, (Tesi di laurea in Filosofia morales), Alma Mater Studiorum- Università Di Bologna Scuola Di Lettere E Beni Culturali Corso di laurea in Filosofia.

Tekin, Dila Bara (2014). *Mani ve Öğretileri*, (Yüksek Lisans Tezi), Hitit Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü Felsefe ve Din Bilimleri Anabilim Dalı, Çorum

Urtekin, Emre (2020). *Pers Mitolojisinde Kötücül Güçler*, (Lisans Tezi), Muğla Sıtkı Koçman Üniversitesi Edebiyat Fakültesi Arkeoloji Bölümü, Muğla.

Orpak, Oral (2018). *İran Kimlik İnşasında Zerdüştlük*, (Yüksek Lisans Tezi) İstanbul Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Avrasya Araştırmaları Anabilim Dalı, İstanbul.

Özdemir, Alişan (2015). *Diyalektik Kavramının Tarihi Değişimi ve Günümüzde Diyalektik Mantık*, (Yüksek Lisans Tezi), Maltepe Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü Felsefe Anabilim Dalı, İstanbul.

Rezaee, Tayyebeh -Tafrechy (2015). *L'eau: les réalités (les qanât), les mythes et les rites (la déesse Anāhitā) De l'Iran préislamique à certaines coutumes et traditions conservées dans l'Iran contemporain*, (Thèse de doctorat), Université de Limoges, Spécialité: Sciences de l'Antiquité.

ANSİKLOPEDİ MADDELERİ

Aydın, Cengiz (1994),'' Ebû Sehl b. Nevbaht'', *TDV İslam Ansiklopedisi*, C.10, İstanbul, ss.227-228.

Aydın, Cengiz -Gülseren Aydın, (1992). '' Batlamyus'',*TDV İslam Ansiklopedisi*, C.5, İstanbul, ss.196-194.

Bir, Atilla -Mustafa Kaçar (2012). ''Usturlab'', *TDV İslam Ansiklopedisi*, C.42, İstanbul,

ss.195-198.

Dizer, Muzaffer (1994). "Ebû Mâ'ser el-Belhî", *TDV İslam Ansiklopedisi*, C.10, İstanbul, ss.182-184

Ed-Dûrî, Abdülazîz (1991). "Bağdat", *TDV İslam Ansiklopedisi*, C.4, İstanbul, ss.425-433.

Fehd, Tevfik (2000). "İlm-i Felek", *TDV İslam Ansiklopedisi*, C.22, İstanbul, ss.124-126.

Görgün, Hilal (2004). "Mısır", *TDV İslam Ansiklopedisi*, C.29, Ankara, ss.555-557.

Hureysat, Muhammed Abdülkadir, (1997). "Halid b. Yezid b. Muaviye", *TDV İslam Ansiklopedisi*, c.15, İstanbul, ss.292-293.

Harman, Ömer Faruk (2001). "Kâhin", *TDV İslam Ansiklopedisi*, C. 24, İstanbul, ss. 170-171.

Kaya, Mahmut - Sâmi Şelhûb (1995). "Fergânî", *TDV İslam Ansiklopedisi*, C.12, İstanbul, ss.377-378.

Sinanoğlu, Mustafa (2006), "Müneccime", *TDV İslam Ansiklopedisi*, C.32, ss.6-7.

Naskali, Esko (2009). "Sâsânîler", *TDV İslam Ansiklopedisi*, C.36, İstanbul, ss.174-176.

Sarıçam, İbrahim (2007). "Nihavend", *TDV İslam Ansiklopedisi*, C.33, İstanbul, ss.98-97.

Yazıcı, Tahsin (1995). "Erdeşir", *TDV İslam Ansiklopedisi*, C.11, İstanbul, ss.284-28.

Yıldız, Hakkı Dursun (1998). "Abbâsîler", *TDV İslam Ansiklopedisi*, C.1, İstanbul, ss.31-48.

Yücesoy, Hayrettin (2001), "Kâdisiye Savaşı", *TDV İslam Ansiklopedisi*, C.24, İstanbul, ss.136-137.

Unat, Yavuz (2003). "Yıldız", *TDV İslam Ansiklopedisi*, C.43, İstanbul, ss.534-538.

Uslu, Recep (1993). "Cündişâpur", *TDV İslam Ansiklopedisi*, C.8, ss. 117-118.

SÖZLÜKLER

Kanar, Mehmet (2016). "Astronomi", *Büyük Türkçe-Farsça Sözlük*, Say Yayınları, İstanbul.

Sinanoğlu, Suat (1953). *Yunanca - Türkçe Sözlük*, TTK Basımevi, Ankara.

KUR'ÂN-I KERİM AYETLERİ

Kur'an-ı Kerim. Alâk 1/2/3/4/5

Kur'an-ı Kerim. Sâffât/6

Kur'an-ı Kerim. Hicr/16

Kur'an-ı Kerim. Necm/49

Kur'an-ı Kerim. En'âm/97

Kur'an-ı Kerim. Sâffât 88/89/90

İNTERNET KAYNAKLARI

Etimoloji Türkçe Sözlük (2022). *Astronomi*. [Erişim: 22.04.2022, <https://www.etimoloji.com/kelime/astronomi>].

Etimoloji Türkçe Sözlük (2022). *astro*. [Erişim: 22. 04. 2022, <https://www.etimolojiturkce.com/kelime/astro+>].

Etimoloji Türkçe Sözlük (2022). *nomi*. [Erişim:22.04.2022, <https://www.etimolojiturkce.com/kelime/+nomi>]

Akhmedov A. (2022). Astronomy, Astrology, Observatories and calendars.[Erişim: 23.07.2022,https://en.unesco.org/silkroad/sites/default/files/knowledge-bank-article/vol_IVb%20silk%20road_astronomy%2C%20astrology%2C%20observatories%20and%20calendars.pdf]

Astronomi Aleti (2022). *Gnomon Aleti*. [Erişim: 27.06.2022, <https://stringfixer.com/tr/Gnomon>].

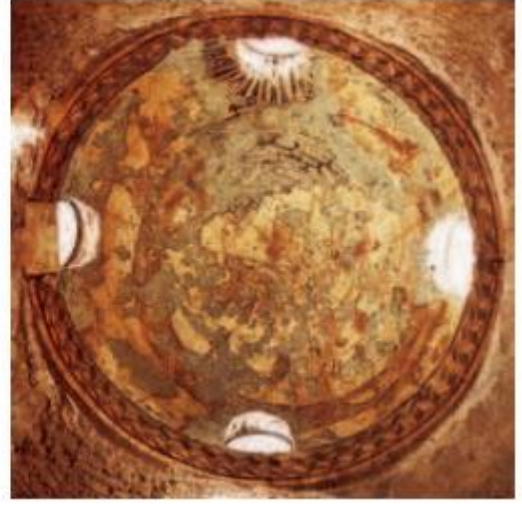
Sidonius, Dorotheus (2005). Carmen Astrologium, (İng.Çev.) David Pingree, [Erişim: 28.04.2022,https://www.academia.edu/36454527/Dorotheus_of_Sidon_CARMEN_ASTROLOGICUM_translated_by_David_Pingree].

Encyclopedia Britannica, Ancient Iran Map. [Erişim: 01.07.2022, <https://www.britannica.com/place/ancient-Iran>]

Hoda Sadough (2022). *Histoire de l'astronomie durant la période sassanide et les premiers siècles de l'islam*, [Erişim:12.09.2022; <http://www.teheran.ir/spip.php?article1023#gsc.tab=0>]

Mohan, Chander (2015). The Story Of Astronomy In India, Ambala, See discussions, stats, and author profiles for this publication at, [Erişim: 28.04.2022, <https://www.researchgate.net/publication/288838271>].

EKLER



E.1. : EmevîlerDönemi'nde inşa edilen Kusayr Amra Sarayı

Kaynak: (Sezgin, 2007: 4)

Kuzeyde Bulunan Takımyıldızlar

Takımyıldızlar	İngilizce	Arapça
Büyük Ayı Takımyıldızı	Big Bear	Dubb-ı Ekber
Küçük Ayı Takımyıldızı	Little Bear	Dubb-ı Asgar
Ejderha Takımyıldızı	Dragon	Tinnîn
Kral Takımyıldızı	Cepheus	Keykâvus
Kahraman Takımyıldızı	Perseus	Gûle
Kuzey Tacı	Corona, Northern Crown	İklîl-i Şimâl
Herkül Takımyıldızı	Hercule	Câsî
Yılançı Takımyıldızı	Ophiuchus	Havvâ
Kuşu Takımyıldızı	Cygn	Dücâce
Kartal Takımyıldızı	Agua	Nesr-i Tâir
Çoban Takımyıldızı	Boötes	'Avvâ'
Arabacı Takımyıldızı	Capella, Charioteers	'Ayyûk
Çalgı Takımyıldızı	Lyre, Lyra	Sûret-i Selyâk
Üçgen Takımyıldızı	Triangle	Müselles
Kraliçe(Koltuk Takımyıldızı)	Cassiopeia	Zati'l-Kürsî
Yunus Takımyıldızı	Dolphin	Delfîn
Yay Takımyıldızı	Sagittarius	Sehm
Yılan(YılançınınYılanı) Takımyıldızı	Serpent of Serpentarius	Hayye
Kanatlı Takımyıldızı	Pegasus	Feres
Tay Takımyıldızı	Equuleus	Re's-i Feres
Andromeda Takımyıldızı	Andromeda	Mira'el-Müselsele

E.2. : Almagest'te Kuzeyde Geçen Takımyıldızların Adları

Kaynak: (Fergânî, 2012: 202)

Güneyde Bulunan Takımyıldızlar

Takımyıldızlar	İngilizce	Arapça
Balina Takımyıldızı	Cetus	Kıytaş
Avcı Takımyıldızı	Orion	Cebbâr
Irmak Takımyıldızı	Eridanus	Nehr
Tavşan Takımyıldızı	Lepus	Erneb
Büyük Köpek Takımyıldızı	Canis Major	Kelb
Küçük Köpek Takımyıldızı	Canis Minor	Mukaddem el-Kelb
Yelken Takımyıldızı	Argus	Sefîne
Sinek Takımyıldızı	Musca	Zübânân
Karga Takımyıldızı	Corvus	Gurâb
Erboğa Takımyıldızı	Certaurus	Kanturus
Kurt Takımyıldızı	Lupus	Sebu'
Sunak Takımyıldızı	Ara	Mecmere
Güney Tacı Takımyıldızı	Corona Australis	İklîl-i Cenûbî
Güneybalığı Takımyıldızı	Piscis Austrinus	Hût-i Cenûbî
Kupa Takımyıldızı	Crater	Bâtî'a

E.3. : Almagest'te Güneyde Geçen Takımyıldızların Adları

Kaynak: (Fergânî, 2012: 203)



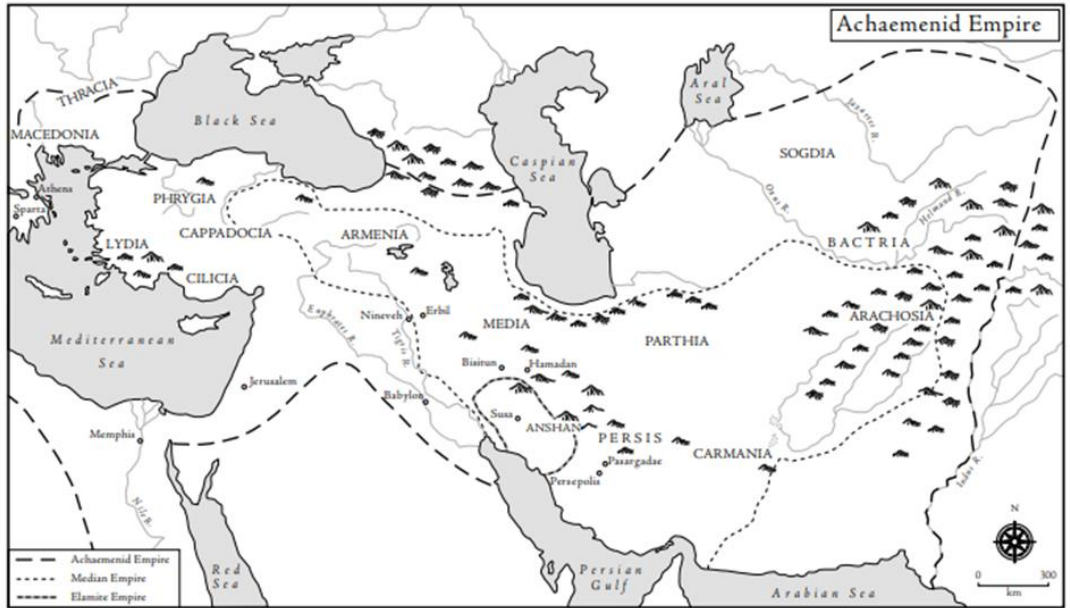
E.4. : Gnomon Aleti

Kaynak: (Stringfixer,2022)



E.7. : Antik Yunan Çevresi

Kaynak: (Tekin, 1997: 12,13)



E.8. Ahameniş İmparatorluğu

Kaynak: (Axworthy, 2008: 12)



E.10. Eşkânî İmparatorluğu

Kaynak : (Encyclopedia Britannica, 2022)