

PAPER DETAILS

TITLE: OSMANLI DÖNEMİNDE YAZILMIS BIR ASTRONOMI ESERİ: MUVAKKIT MUSTAFA BIN ALI'NIN TESHİLÜ'L-MIKAT'I

AUTHORS: Hasan ÖZER, Semra SEVER

PAGES: 141-156

ORIGINAL PDF URL: <https://dergipark.org.tr/tr/download/article-file/803432>

**OSMANLI DÖNEMİNDE YAZILMIş BİR ASTRONOMİ ESERİ: MUVAKKİT
MUSTAFA BİN ALİ'NİN TESHİLÜ'L-MİKAT'I**

Hasan ÖZER*-Semra SEVER**

Öz

İnsanoğlu yaratıldığından bu yana evreni anlamaya çalışmış ve bunun bir sonucu olarak birçok varsayım ortaya çıkmıştır. İnsanoğlunun evreni anlama ve anlamlandırma çabası astronomi bilimini ortaya çıkarmıştır. Bu makalede Osmanlı'nın tanınmış astronomlarından olan Muvakkit Mustafa'nın Teshilü'l-Mikat adlı eseri ışığında İslam'da, Türklerde ve Osmanlılarda astronomi bilimi hakkında bilgilere yer verilecektir. Muvakkit Mustafa bin Ali, İslamiyet açısından son derece önemli bir konu olan zaman tayini noktasında yaptığı çalışmalarla tanınan bir bilim insanıdır. Ali'nin Teshilü'l-Mikat adlı eseri, Osmanlı Türkçesi ve Eski Anadolu Türkçesi dönemlerinin özelliklerini yansıtmaları ve dönemin söz varlığını barındırması bakımından gayet önemli bir değer taşımaktadır. Çalışma boyunca müellif ve eserleri incelenerek tanıtılmaya gayret edilecektir.

Anahtar Kelimeler: Mustafa b. Ali, Teshilü'l-Mikât, astronomi, Osmanlı Türkçesi, Eski Anadolu Türkçesi.

**AN ASTRONOMY LITERARY WORK WRITTEN IN THE OTTOMAN ERA:
TESHİLÜ'L MİKAT OF MUVAKKİT MUSTAFA BİN ALİ**

Abstract

Humankind has tried to understand the universe since its creation, thus many hypothesis have emerged. The struggle of mankind to understand and make sense of the universe have caused the science of astronomy to exist. In this article, information about the astronomy will be provided in the light of the famous astronomer of the Ottoman Empire, Mtakkil Mustafa's Teshilü'l-Mikat and information about astronomy in Islam, Turks and Ottomans will be given. Muvakkit Mustafa bin Ali is a scientist well-known for his work in the determination of time, which is a very important subject for Islam. Ali's work, Teshilü'l-Mikat, is a very important value in terms of reflecting the characteristics of Ottoman and Old Anatolian Turkic periods and hosting the vocabulary of the era. Throughout the study, the authors and their works will be examined and tried to be introduced.

Key Words: Mustafa b. Ali, Teshilü'l-Mikât, astronomy, Ottoman Turkish, Old Anatolian Turkish.

* Dr. Öğr. Üyesi. Bülent Ecevit Üniversitesi Fen Edebiyat Fakültesi Türk Dili ve Edebiyatı Bölümü, e-mail: hasanozer71@gmail.com. ORCID: 0002-4916-0430.

** Bülent Ecevit Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Türk Dili ve Edebiyatı ABD Yüksek Lisans Öğrencisi, e-mail: semrasever91@hotmail.com. ORCID: 0002-1128-637X

GİRİŞ

Gök bilimi anlamına gelen astronomi yıldızların, gezegenlerin incelenmesinin yanı sıra gezegenlerin hareketlerinin hesaplanması esasına dayanan en eski ilimlerden biridir. İnsanoğlu yaratıldığından bu yana "Ben neyim, niçin yaşıyorum?" sorularını sormuş ve bu soruların cevabını göklerde bulmuştur. Zamanın ölçümünün kolaylaştırılması, insanoğlunun hayatında astronomiyi gerekli kılmıştır. Astronominin dini boyutu ile birlikte bu alana ilgi daha da artarak devam etmiştir.

Araplar ayın çizdiği eğriyi yirmi sekiz menzile (menâzil el-kamer) bölmüşler ve bu sistem daha sonra Müslüman astronomisinde de, astrolojisinde de benimsenmiştir. Dahası Araplar ayın konaklarıyla ilgili tam bir bilim geliştirmişler; aynı zamanda her konağa ve kameri aya ait ışığın ilk görünüşüyle de ilgili olan bu bilim sayesinde Araplar, arzdeki hadiseleri olduğu kadar meteorolojik hadiseleri de tahmin etme imkânı bulmuşlardır. İlm el-envâ adlı bu bilim envâ kelimesinin tekili olan nev, ay ışığının her konağa girdiğindeki ilk belirişini ifade eder. İslamî dönemde canlanan ve gerçekte, İbn Kuteybe ed-Dîneverî gibi Müslüman ilim adamları tarafından geliştirildi; nitekim İbn Kuteybe'nin Kitâb el-envâ adlı eseri Arapça'da konu ile ilgili olarak en çok tanınan kaynaktır (Nasr, 2006:95). Bu kaynağın yanında Farsça ve Türkçe astronomi ile ilgili yazılmış çok sayıda eser mevcuttur. Bu alanda 16. yüzyılda önemli astronomlardan biri de Mustafa b. Ali Rûmî'dir.

Mustafa b. Ali'nin hayatı hakkında fazla bir bilgi bulunmamaktadır. 16. yüzyılın başlarında İstanbul'da doğmuş ve uzun zaman İstanbul'da I.Sultan Camiinde muvakkitlik yapmış ve mikat ilminin yanı sıra coğrafyayla da ilgilenmiştir. Bu görevinden ötürü "Koca Saatçi" lakabıyla tanınmaktadır. Daha sonra başmüneccim olmuş ve Müneccimbaşı Mustafa Çelebi adıyla meşhur olmuştur. 1571'de ölünce başmüneccimliğe Takiyüddin atanmıştır. Mustafa b. Ali yapıtlarında basit bir Türkçe kullanmış ve özellikle muvakkitlerin gereksinim duydukları bilgileri derlemiştir (Unat, 2008:135).

Çalışmaya konu olan Teshilü'l-Mikât fî İlmin Evkât, Mustafa b. Ali'nin astronomi alanında Türkçe olarak kaleme aldığı bir eserdir. Eser, Ankara Milli Kütüphanede 06 Hk 1655 arşiv numarasında kayıtlıdır. Yazı türü nesih olup arslan filigranlı kâğıt üzerine yazılmıştır. Metin 48 varak olup ilk ve son sayfa hariç her sayfa 11 satırdan oluşmaktadır. Eser ölçüleri; 210x130-160x90 mm şeklindedir. Bir mukaddime ile yirmi beş bab olarak telif edilmiştir. Eserin kütüphanelerde beş ayrı içerikli yüze yakın nüshası vardır. Bu durum müellifin zaman içerisinde eseri tekrar düzenlediğini göstermektedir.

Eserde astronomi aletinin özellikleri, Güneşin konumu, Gece-Gündüz yarıları, Güneşin meyli ve yönü, deniz ve nehirlerin derinliği ile kuyuların genişliği hakkında bilgiler verilmektedir. Eseri ve müellifi tanıtmadan önce astronomi bilimi, Türklerde, İslam'da ve Osmanlı'da astronomi başlıklarında konuyu açımlayıcı bilgiler verilecektir.

Osmanlı Döneminde Yazılmış Bir Astronomi Eseri: Muvakkit Mustafa Bin Ali'nin Teshilü'l-Mikat'ı

Astronomi Nedir?

İnsanoğlu yaratıldığından bu yana evreni anlamaya çalışmış ve bunun bir sonucu olarak birçok varsayım ortaya çıkmıştır. İnsanoğlunun evreni anlama ve anlamlandırma çabası astronomi bilimini ortaya çıkarmıştır. Bu bölümde astronomiyle ilgili bilgilere, astronominin tanımına, Türklerde ve Osmanlılarda astronomi bilimi hakkında bilgilere yer verilmiştir.

Gök cisimlerini ve evreni inceleyen bir bilim dalı olan Astronomi etrafımızı çevreleyen evreni, gezegenleri ve diğer gök cisimlerini (göktaşları, yıldızlar, kuyruklu yıldızlar, çift yıldızlar, kara delikler, galaksiler, vb.), bu cisimlerin oluşumlarını, evrimlerini, fiziksel yapılarını, kimyasal bileşimlerini, birbirlerine göre konumlarını ve hareket yasalarını incelemektedir (Yeni Türk Ansiklopedisi, 1985:198). Astronomi yeryüzünde meydana gelen olayların, yıldızların ve gezegenlerin özelliklerinin gözlenmesi ve gök cisimlerinin hareketlerinin hesaplanması ile ilgili konuları kapsayan bir bilim dalıdır. İslâm literatüründe ilm-i nücûm, ilm-i ahkâm-ı nücûm gibi isimlerle bilinmektedir.

İlm-i ahkam-ı nücûmun temeli olan yedi gezegen (seyyare) Kamer'e (Ay'a) olan uzaklıklarına göre, Zuhâl (Satürn), Müşteri (Jüpiter), Mirrih (Merih), Şems (Güneş), Zühre (Venüs), Utarid (Merkür) şeklinde sıralanır. Şems'in dönencesi burç denen on iki kısma ayrılmış, her kısımdaki sabit yıldızlar ise durum ve şekillerine göre isim almışlardır. Bunlar Hamel (Koç), Sevr (Boğa), Cevza (İkizler), Seretan (Yengeç), Esed (Aslan), Sünbüle (Başak), Mizan (Terazi), Akrep (Akrep), Kavs (Yay), Cedy (Oğlak), Delv (Kova) ve Hut (Balık) burçlarıdır (Büyükkarcı Yılmaz, 2014:132).

İslam'da Astronomi

Seyyid Hüseyin Nasr'a göre Kuran'ın tabiata ilişkin göndermeleri çoğunlukla göklerle ilgilidir. İslam'ın en kutsal kaynağında yer alan ve yıldızların yardımıyla engin çöllerde dolaşan Arap göçebelerinin gökleri incelemeye duydukları tabii eğilimle birleşen bu mesaj, İslam medeniyetinin daha başlarında astronomiye güçlü bir yöneliş oluşturmuş ve bu ilim ve yan dallarına bütün akli ilimler içinde özel bir yer kazandırmıştır. O kadar ki bu ilimlerin bazılarına karşı olan fakihler ve kelimciler bile astronomiye itibar etmiş ve hatta bazıları onu yüksek bir mevkiye oturtacak kadar ileri gitmiştir. Hiç kuşkusuz İslamî ibadet şekillerinin ve özellikle beş vakit namazın kozmik boyutu da astronominin pratik önemini ümmet için odak noktaya çekmiştir. Namaz vakitleri bir sene boyunca ibadetlerini yerine getiren samimi müslümanların bulunduğu her coğrafi enlem ve boylam için zorunlu olarak hesaplanmıştır. (2006: 91-92).

Dinin getirmiş olduğu ibadet şekilleri ile ilgili uygulamalar zaman kavramının belirlenmesini gerekli kılmış ve böylece astronomi bilimi günlük yaşamla ilişkilendirilmiştir. Güneşin hareketleri, gece - gündüzün birbirini takibi, namaz

vakitlerinin tayini ve tespiti gibi konular bu bilime eğilimi arttırmış ve gelişimine yol açmıştır. Böylece birçok âlim bu alanda farklı eserler ortaya koymuştur.

Geleneksel İslamî dekoru içinde astronomiye ilm-el-heyeh, ilm-i nücûm ya da ilm-i felek adı verilir ve bu ilim sabit yıldızlar ile gezegenlerin gözlenmesi, gezegenlerin hareketlerinin hesaplanması, astronomi araçlarının icad ve kullanımı ile ilgilenir hatta Aristo'yu izleyerek sadece ay-altı âleminde yol bulmuş kuyruklu yıldız ve göktaşı gibi fenomenleri incelemekle kalmayan Müslümanlar aynı zamanda ilm-i mikât denilen ibadet vakitlerinin sabit şekilde tayini yanı sıra, İslam dünyasında astronominin bir dalı olarak anlaşılan kıblenin belirlenmesiyle ilgili ilimler geliştirmişlerdir (Anawati, 1970 akt. Nasr, 2006:95). Astronomi günlük hayatın yanında İslamî bir boyut taşıdığı için daha ilk zamanlarda bu bilim dalına güçlü bir yöneliş olmuş ve bu bilim dalı insan hayatında önemli bir yer edinmiştir. İbadet vakitlerinin tespiti için astronomi bilimi Müslümanların ilgilendikleri özel bir alan olmuştur.

İslam dininin getirmiş olduğu bazı dinî sorumluluklar ibadetlerini yerine getirmeye çalışan Müslümanların yaşamlarında, astronomiyi hayatın bir parçası haline getirmiştir. Hemen hemen her Müslüman ibadet vakitleriyle özel bir ilişkisi bulunan astronomiye özel bir ilgi duymuştur ve buna paralel olarak İslam ve astronomi tarih boyunca birbirini tamamlamış ve İslam'ın astronomiye bakışı Kuran-ı Kerim ile birleştirilmiştir. Namaz vakitlerinin belirlenmesinin yanında kıblenin yönünün bulunması için Müslümanlar birtakım çalışmalar yapmıştır. “İşte bu sebeptendir ki, henüz bilinmeyen astronomlardan Birûnî ve İbnü'l-Heysem (Latin kaynaklarında Alhazen) gibi simalara kadar, Müslümanların Mekke'nin yönünü (kıble) bulmak için (hemen hemen çağdaş olan İranlı geleneksel matematikçi Serdâr Kâbulî'nin risalesinde görüldüğü üzere) kıblenin yönünü hesaplamayı kolaylaştıran yeni metodlar geliştirmeye çalışmışlardır. Böylece pratik dinî ihtiyaç, astronomiyi müslüman ilim adamlarının önde gelen uğraşlarından biri kılmak ve onlara geniş bir külliyat üretme imkanı vermek üzere Kur'an ve vahyinin mahiyetiyle alakalı metafizik temelli gerekçelere eklenmiştir” (Nasr, 2006:93). Dolayısıyla namaz vakitlerinin doğru tespit edilebilmesi dini açıdan önem arz ederken kıblenin yönünün bulunması için Müslümanlar farklı teknikler geliştirmeye çalışmışlardır.

İslam'da namaz vakitlerinin belli zaman aralıkları söz konusudur ve bir vaktin başlangıcı ve bitiş astronomik verilerle belirlenmiş olmasının yanında, özellikle güneşin gökyüzündeki konumu ve o konumuna ilişkin saat açısı belirleyici etken olmaktadır. Özellikle de sabah ve akşamın başlangıç saatlerinin belirlenmesi zorunluluğu vardır. Bunların tespiti için gün doğumundan (tulu') önce doğu ufunda gün ağarmasının (fecn-i sadık, fecr) başladığı ve gün batımından (gurub) sonra batı ufkundaki kızılığın (şafak-ı ahmer) kaybolduğu zaman güneş ışınlarının ufuk düzlemiyle yaptığı açının kaç derece olduğunun önceden bilinmesi gerekmektedir. Bütün bunlar da astronomik gözlemler sonucu hazırlanmış tablolarla bulunmaktadır (Aydüz, 2009:13)

Osmanlı Döneminde Yazılmış Bir Astronomi Eseri: Muvakkit Mustafa Bin Ali'nin Teshilü'l-Mikat'ı

7. yüzyıldan başlayarak İslâm'ın yükselişi, İspanya'dan Afganistan'a kadar uzanan ve Akdeniz le Yakındoğu'yu kapsayan bir kültür havzası yarattı. Birleştirici din İslâm, egemen dil ise Arapçaydı. Bu kültürün özelliği, etki alanındaki tüm gelenekleri yalnızca bilimi değil, teknik uzmanlık ve yetenek gerektiren zanaatları da özümsemesiydi (Van Rossum, 2003:14).

Türklerde Astronomi

Gökbilim, aritmetikle birlikte kuşkusuz, bilimlerin en eskisidir. Çok eskiden, insanın dikkatini gündüz ve gecelerin art arda gelişi, mevsimlerin devrinsel olarak yinelenmesi gibi büyük çaptaki gökyüzü olayları çekmekteydi. İnsan, yazmayı öğrenmeden çok önce, Ay'ın evrelerini tanıdı, yıldızların, takımyıldızları, her gece sürekli durumlarına geri getiren günlük hareketini fark etti (Arıklı, 1983:1613).

İnsanlığın başlangıçtan beri evreni anlamlandırma çabası içinde olması, evreni farklı şekillerde tanımlamalarını ve sınıflandırmalarını sağlamıştır. Unat (2008:26), evrenin farklı görünüşlerini yer ve zaman içinde tüm evreni kapsayan bir düzen olarak açıklama girişimini proto Türk sanılan Çular'a (MÖ 1059-249) atfetmektedir. Çular'a göre evren ve evrenin görünüşleri, gök ve yeryüzünü temsil eden ve birbirini tamamlayan iki zıttan, iki evrensel nefesten oluşmuştur. Çular'ın bu kozmolojine evrensel olma iddiasında bulunduğundan "Evrencilik" adı verilmektedir. Evren, Çular'a göre gövdesi silindir, kubbesi ise otağ ya da üstünde otağ şeklinde şemsiye bulunan iki tekerlekli bir arabayı anımsatır. Şemsiye 28 bölümdür. 28 bölüm burcu; arabanın iki tekerleği ise Güneş ve Ay'ı temsil eder. Gök bir kubbe biçiminde; yeryüzü ise dört veya sekiz köşelidir ve deniz içinde yüzer.

İnsanoğlu yaratıldığından itibaren Güneş'in ve Ay'ın hareketlerinden yola çıkarak onlara anlamlar yüklemiş ve zamanı değerlendirmek üzere takvim kavramını belirlemiştir. Unat (2008:28-29) takvim çalışmalarının gökbilimin önemli alanlarından biri olduğunu ve takvimin, zamanı değerlendirmek için kurulmuş düzen, yılları, mevsimleri ayları, günleri, vakitleri göstermek üzere hazırlanan cetveller olduğunu belirtmiştir Birbirini izleyen günlere göre senelerin, mevsimlerin, ayların ve haftaların belirlenmesi çok eskilere dayanmaktadır. Bu yöntemin ne zaman başladığı belli değildir. Geçmiş milletlerin çoğu yılı ve ayları gök cisimlerinin en iyi görünenleri olan Güneş ve Ay'ın dolanım ve hareketleri ile belirlemişlerdir. Güneş'in bir dolanımını, yani burçlar dairesi üzerinde bir noktadan ayrılarak yine aynı noktaya ulaşmasına kadar olan zamanı bir yıl; Ay'ın Güneş ile kavuşum noktasından veya hilalin görülmesinden yine o konum ve hale gelinceye kadar olan zamanı ise bir ay; 12 ayı bir yıla yakın olduğundan bir yıl; her burcu 30 dereceye bölerek Güneş'in burçtaki seyir süresini, bir aya yakın olduğundan bir ay olarak kabul etmişlerdir.

Eski Türkler de günlük hayatlarını düzenleyebilmek için takvim bilgisine ihtiyaç duymuşlardır. Bunun gereği olarak 12 Hayvanlı Türk Takvimi'ni kullanmışlardır. Bu takvim, köken itibarıyla Göktürk Devleti'ne kadar uzanmaktadır. Mezopotamyalılar, Ay yılını esas alan takvim kullanmışlardır. Bu takvim daha sonra İslamiyet ile birlikte hicrî takvime kaynak oluşturmıştır (Unat, 2008:29).

Osmanlı'da Astronomi

İslam bilginlerinin ilk önce dikkatini çeken ilim dalları astronomi ve matematik olmuştur (Eminoğlu, 1979:192). Osmanlı Devleti'nin kuruluşundan (1299) Fatih'in tahta çıkmasına (1451) kadar geçen sürede pozitif bilimlerin Osmanlılarda pek ilgi görmediği savunulur. Matematik ve astronomi alanlarında Osmanlı Devleti'nin en önemli döneminin, Fatih zamanında Türkistan'dan İstanbul'a davet edilen Ali Kuşçu ile başladığı kabul edilmektedir (Unat, 2008: 93).

Osmanlı astronomi çalışmalarının zenginleşmesine, Uluğ Bey'in Semerkant'ta kurduğu Semerkant Gözlemevi'nde yetişen bilim adamlarının önemli katkısı olmuştur. Gözlemevinin bir müddet müdürlüğünü yapan Kadızade'nin Türkistan'da yetiştirdiği öğrencilerden biri olan Ali Kuşçu sonradan Osmanlı Devleti'ne gelerek matematik ve astronomi çalışmalarına büyük katkılar sunmuştur.

Uluğ Bey çok ünlü bir astronomi bilgini idi ve bu yüzden Bağdat ekolünün son temsilcisi sayılmaktadır. 1437 yılında yazdığı astronomi ile ilgili eser, Zic-i Uluğ Bey o dönemin astronomi alanındaki önemli bilgilerin hepsini kapsamaktadır (Eminoğlu, 1979:195).

Ali Kuşçu ile Kadızâde-i Rûmî'nin torunu olan ve Mirim Çelebi (?-1525) adıyla tanınan Mahmud ibn Mehmed 16. yüzyılın önemli astronom ve matematikçilerindendir. Dönemin önemli bilim adamlarından dersler almış, matematik ve astronomide üstün bir başarı göstermiştir. Gelibolu Medresesi'nde müderrisliğe başlamış ve daha sonra çeşitli medreselerde görev yapmıştır. II. Bayezid zamanında, 1508'de Anadolu Kazaskerliği'ne getirilen Mirim Çelebi, Yavuz Sultan Selim padişah olduktan sonra, 1512'de bu görevden kendi isteğiyle ayrılmış, ancak Kanûnî Sultan Süleyman tarafından 1522-1523 tarihinde ikinci kez bu göreve getirilmiştir. Bir süre sonra yeniden görevden ayrılmış, Edirne'ye yerleşmiş ve ölümüne kadar bu şehirde kalmıştır (Tekeli vd. 1999:314-315).

16. yy, Osmanlı İmparatorluğu'nun altın çağıdır ve bu dönemde Osmanlılar, düşünsel etkinliğin diğer alanlarında olduğu gibi bilim alanında da çok önemli bilginler yetiştirmişlerdir (Demir, 1999:399- 400).

Osmanlı'da Muvakkithaneler

Osmanlıların saatçiliğe olan ilgilerinin bugün bize kalan en somut göstergesi muvakkithanelerdir. Bütün önemli cami komplekslerinin bir köşesinde yer alan muvakkithane, mahalle bazında insanları aydınlatan saat ayarı, eğitim görmüş, "muvakkit" denilen insanların çalıştığı yer aldığı mahal idi (Göksel, 2003:110-114).

İstanbul'un fethinden sonra başkent olan İstanbul'da ilk muvakkithane, Fatih Sultan Mehmed tarafından Fatih Camii avlusuna kurulmuştur. Bundan sonra Beyazıt Camii, Sultan Selim Camii Muvakkithanesi İstanbul'un ilk büyük muvakkithaneleridir. Bu muvakkithaneler önemli muvakkitler yetiştirmiştir. Muvakkit Mustafa uzun süre

Osmanlı Döneminde Yazılmış Bir Astronomi Eseri: Muvakkit Mustafa Bin Ali'nin Teshilü'l-Mikat'ı

Sultan Selim Camii Muvakkithanesi'nde görev yapan muvakkitlerden birisi olmuştur (Türker, 2016:1).

Bilindiği gibi Osmanlı Devleti fetihten sonra kültürel faaliyetlere başlamış ve bunun sonucunda birçok yerde medreseler inşa etmişlerdir. Fakat zamanla fetih hareketlerinin hızlanmasıyla yeni yerlerin fethedilmesiyle birlikte farklı topluluklar İslamiyet'i kabul etmiştir. Fetihlerle birlikte kültürel çalışmalara önem veren Osmanlı Devleti inancın ve ibadetin bir parçası olan muvakkitlik kurumuna daha fazla önem vermiştir. Unat (2008:107), yaygın olarak muvakkithanelerin, hemen her şehir ve kasabada camilerin veya mescitlerin bahçelerinde kurulduğunu ifade etmiştir. Çoğunlukla ibadet zamanlarının belirlenmesi amacını taşıyan mesleğe muvakkitlik, bu işi yapan kişiye de muvakkit adı verilmiştir. Bu yapılarda, bu iş için çeşitli astronomik araçlar da yer almıştır. Muvakkithanelerde kullanılan başlıca araçlar, kadran (çevresi derecelendirilmiş dörtte bir daire ve merkeze saptanmış dönebilen bir çubuktan oluşan bir araçtır; açısız yükseklik ölçümünde kullanılır), usturlap (gökcisimlerinin ufuk yüksekliklerini ölçmeye yarayan bir araçtır), sekstant (yıldızların meridyen geçişlerini gözlemekte kullanılan bir araçtır), kum saati, güneş saati ve mekanik saatlerdir. Muvakkithaneler, hem astronomi eğitimi veren hem de basit bir gözlemevi vazifesini gören kurumlardır.

9. yüzyılda yaşamış bir Arap yazarına bakılırsa, bilginler ve hükümdarlar, geceleri su saati ve gündüzleri de güneş saati ve usturlap kullanıyorlardı. Vakit belirlemede uzmanlaşmış kişiler arasından, seçilen muvakkitler, imaret ve camilerde 20. yüzyıla kadar güneş saatlerinin yanı sıra usturlaplardan da yararlanmışlardır (Van Rossum, 2003:17).

Zaman Ölçümünün Kolaylaştırılması

İslam dini için zaman kavramı oldukça önemlidir. İbadet vakitleri için gün, ay ve yılları belli periyotlarla düzenleyen Müslümanlar günlük hayatlarını ibadet vakitlerine göre ayarlamışlardır ve bunun sonucunda geliştirdikleri zaman kavramını günlük hayatlarının bir parçası haline getirmişlerdir.

Mikat, kelime anlamı olarak bir iş için tayin edilen zaman anlamına gelmektedir. Güneş ve yıldızlardan astronomik zaman tayinin yapıldığı ve günlük beş namazın vakitlerinin hesaplandığı bilime ilm-i mikat denmektedir. Genel olarak ilm-i mikat; zamanı, günleri, geceleri ve bu zaman dilimlerinin nasıl gerçekleştiklerini tanımlar (Aydüz, 2009:13-14).

Zaman, her an yaşadığımız bir şeydir, ama insan zamanı böyle algılayamaz. Zaman, görüngüler dünyasının, nesne, hareket ve değişim dünyasının temel boyutlarından biridir. İnsanların, üzerinde düşünülecek başlı başına bir kavram olarak zamanın bilincine tarihin hangi noktasında vardıklarını bilmiyoruz. Gök cisimlerinin hareketlerinde ve mevsimlerde görülen düzenlilik; takvimleri, dönemler ve aralıklar düşüncesini, buradan da zaman kavramını doğurmuş olabilir (Van Rossum, 2003:8).

Tarihöncesi'nden beri, gökyüzünün incelenmesi, insanda ikili bir düşünce akımına neden olmuştur. Yaşamını bölümlere ayıran sürekli ve nesnel doğal yasaların varlığının anlaşılması; gökyüzüne, yaşamını yöneten doğaüstü, tanrısal varlıkları yerleştirme eğilimidir. Bunlar ilk mitlerin ve ilk dinlerin kökeninde yer alan olaylar olup gökcisimlerine tapınmalar, çeşitli ilkel dinler arasında önemli bir yer tutmuştur. Bazı gök olaylarıyla bazı yer olayları arasında, özellikle mevsimlerin oluşmasıyla Güneş'in burçlar kuşağını kat etmesi arasındaki ilişkiler çok eski tarihlerde saptanmış bu durum nedensellik ilkesinin uygulanmasına yol açmış ve yıldız falı ortaya çıkmıştır. Ayrıca, büyük devirli olayların yanı sıra tutulmalar ve kuyrukluysıldızlar gibi olağandışı, beklenmedik olaylar gözlenmiş, gezegenlerin düzensiz davranışları da dikkat çekmiştir. Zamanı ölçmek için "astronomlar" güneş saatinden, ayrıca kum saatinden ve su saatinden, yıldızları belirlemek içinse basit bir düz çubuk olan alidat ile pusuladan, yani çift uçlu alidattan yararlanmışlardır (Arıklı, 1983:1613). Zaman kavramı insan hayatının merkezine oturmuştur. Zamanın kolaylaştırılması için insanoğlu günlük işlerinde ve özellikle sosyal hayatlarında birtakım planlamaya gitmişler ve zamanı belirlemede ilk olarak gökcisimlerinden faydalanmışlardır.

İslam'da önemli bir kavram olan zaman, mutlak zaman olarak düşünülmüş ve genellikle de manevi olarak ele alınmıştır. Bu mutlak zaman, kürenin (felek) başlangıçtan sonuna kadar dolanımıdır. Zaman, bu mutlak zamanın kaba olarak uzun periyotlara, vakit ise, zamanın belirli kısa periyotlara bölünmesidir (Unat, 2003:80).

Zamanın bulunan tarihe ve yere bağlı olarak tanımlanmış olması, nüfusun yoğun olduğu yerlerde, konunun muvakkit adı verilen uzman kişilerce belirlenmesi zorunlu hale getirmiştir. Sultanlar zamanın doğru tespiti için, merkezi camilerde muvakkithaneler kurmuş, burada görev alacak kişilerin yetişmesini sağlamış, bu müesseseleri gerekli araç ve gereçlerle donatmışlardır. İslam dünyasının liderleri hükmettikleri eyaletlerin her bölümü için namaz vakitlerini hesaplatmayı görev edinmişlerdir (Bir, 1993:234).

İslam, zamanın değerlendirilmesinde, pratik olarak günün planlanmasına önem veren bir dindir. Bu amaçla vaktin en iyi şekilde değerlendirilmesi için Müslümanların günlük, haftalık ve yıllık ibadetleri belirli bir düzen altına alınmış ve bu şekilde kişinin yaşamının en verimli şekilde geçirilmesi hedeflenmiştir. Yapılacak işler ve günlük uğraşlar, ibadetlerle bölünen yaşamın içine belirli bir düzene göre serpiştirilmiştir. İbadetler gündüzleri güneşin ışığına göre, geceleri ise ay ışığına ve evrelerine göre belirlenmiştir. Bu yüzden daha ilk dönemlerden itibaren Müslüman bilim adamları ve idarecileri ayın ve güneşin hareketlerini takip etmeye başlamışlardır. Zamanla bu ilgi Müslümanların zamanın düzenlenmesinde hayli ileri bir seviyeye gelmelerini, dolayısıyla astronomi biliminde öncü bir rol oynamalarına neden olmuştur (Aydüz, 2003:67).

Muvakkit Mustafa B. Ali Rumî'nin Hayatı (?- İstanbul 2 Mart 1571)

XVI. yüzyılın başlarında İstanbul'da doğdu. İsim zinciri Muslihuddin Mustafa b. Ali er-Rumî el-Muvakkit şeklindedir. Geleneksel medrese eğitiminin yanı sıra Mirim

Osmanlı Döneminde Yazılmış Bir Astronomi Eseri: Muvakkit Mustafa Bin Ali'nin Teshilü'l-Mikat'ı

Çelebi ile dönemin önde gelen diğer âlimlerinden matematik ve astronomi dersleri aldı. Uzun süre Sultan Selim Camii'nde muvakkitlik yaptı ve bundan dolayı Selimî nisbesiyle anıldı. 967'den (1560) sonra sarayda reisülmüneccimin olunca Müneccimbaşı Mustafa Çelebi diye tanınmıştır. Halk arasında ise daha çok Koca Saatçi lakabıyla bilinmektedir. Vefatında yerine Takıyyüddin er-Râsîd tayin edildi (İhsanoğlu vd. I, 161) Mustafa b. Ali'nin 931'de (1525) İ'lâmü'l-İbâd ve 935'te (1529) Risâle-i Mukantarât'ı kaleme almasından hayatının erken bir döneminde eser vermeye başladığı anlaşılmakta ve onun hocalarından Mirim Çelebi gibi Farsça değil kendinden önceki Sultan Selim Camii muvakkiti Konevi Mehmed b. Kâtib Sinan gibi Türkçe yazdığı görülmektedir. Bunun gerekçesini birçok çalışmasının önsözünde bu alanda araştırma yapanların yazdıklarını kolayca anlamalarını sağlamak olduğunu belirtmiştir. Bundan dolayı onun bilhassa astronomi aletlerinin kullanımına ilişkin eserleri Osmanlı muvakkitlerinin başvuru kaynakları haline gelmiş ve devletin son zamanlarına kadar güncelliğini korumuştur. Günümüze ulaşan çalışmalarının çokluğu ve yaygınlığı da bunu göstermektedir. Arneli astronomi çizgisini takip eden Mustafa b. Ali'nin döneminin bilgi düzeyi çerçevesinde en zor geometri, trigonometri, özellikle küresel trigonometri ve nümerik analiz verilerini kullanması, ayrıca problemleri anlaşılır bir dille açıklayıp onlara daha basit ve uygulamalı çözümler getirmesi eserlerinin birer el kitabı haline gelmesine ve çok geniş bir coğrafyada uzun süre kullanılmasına sebep olmuştur (Fazlıoğlu, 2006:287-288).

Mustafa b. Ali, yapıtlarında basit bir Türkçe kullanmış ve özellikle muvakkitlerin gereksinim duydukları bilgileri derlemiştir (Unat, 2008:135).

Müellifin Eserleri

Dönemin önemli coğrafyacı ve astronomlarından biri olan Muvakkit Mustafa b. Ali Rumî'nin eserleri dönemin bilimsel özelliklerini yansıtmaları bakımından kaynak teşkil etmektedir. Eserlerinin geneli astronomiyle ilgilidir. Genellikle eserlerini Türkçe yazmıştır. Türkçeye önem vermiş ve bunu eserlerinin giriş kısmında belirtmiştir. Yazdıklarının kolayca anlaşılması Muvakkit Mustafa b. Ali Rûmî'yi dönemin önemli ve bu alanın önde gelen muvakkitlerinden biri haline getirmiştir. Hemen hepsi astronomiyle ilgili olup üçü Arapça diğerleri Türkçe yirmi dört eseri bilinmektedir. Bu eserleri şunlardır:

1. Ferah-fezâ (T): Rub-ı afaki denilen ve kendisi tarafından icat edilen bir aletin kullanılmasını anlatan bu eser Kanunî'nin sadrazamı Maktul İbrahim Paşa'ya ithaf edilmiştir. Bir mukaddime, 21 bap ve bir hatimeden meydana gelmektedir (Süleymaniye Ktp., Veliyüddin Efendi, no. 2282/3, 9 vr).
2. Hallü dâireti mu'addili'n-nehâr (T): Birmukaddime, dokuz bap ve bir hatimeden meydana gelen bu eseri Sadrazam Ayas Paşa'ya (27 Aralık 1531) ithaf etti (Kandilli Rasathanesi Ktp., no. 1, 20 vr).
3. İ'lâmü'l-İbâd fî a'lâmi'l-bilâd (T): Çin'den Fas'a kadar olan 100 meşhur şehrin İstanbul'a kuş uçuşu uzaklıkları ile bu şehirlerin enlem ve boyları, kiblesinin inhirafı, en uzun ve kısa günü gibi astronomi ve coğrafi konulardan bahseden eseri Kanunî'ye takdim etti (1525). Eserin pek çok nüshası vardır (Nuruosmaniye, no. 2991, 44 vr).

4. Kifâyetü'lkanu' fi'l-ameli bi'r-rubi's-şimâli'l-maktû (A): Sibtü'l-Mardinî'nin İzharü's-sirri'l-müveddâ adlı eserinin muhtasarı olup bir mukaddime ve 15 baptan meydana gelir. Eserin 117 nüshası günümüze ulaşmıştır (Kandilli Rasathanesi Ktp., no. 357/1, 7 vr).
5. Kifâyetü'l-vakt li-marifeti'd-dâir ve fazlihi ve's-semt (T): Rub-ı daire adlı irtifa alma aletinin mukantarât tarafının özelliklerinden ve kullanılmasından bahseder. Astronomi sahasında en çok kullanılan eserler arasında 112 nüsha ile ikinci sırada yer alır. Eser bir mukaddime, 12 baptan meydana gelir. 1529'da telif edilen eser Risâle-i mukantarât ya da Risâle fi'l-mukantarât isimleriyle de bilinir (Kandilli Rasathanesi Ktp., no. 132/4, 9vr).
6. Risâle fi'l-amel bi'r-rub'i'l-müceyyeb (A): Rub-i müceyyeb denilen aletin kullanılışı ve özellikleri hakkında olan bu eser bir mukaddime ve 20 bap üzerine tertip edilmiştir (Arkeoloji Müzesi Ktp., no. 881/4, 3 vr).
7. Risâle-i ceyb-i müceyyeb-i âfâkî (T): Müceyyeb-i afaki ismiyle tanınan astronomi aletinin kullanılmasından bahseden eser bir mukaddime ve 25 bap üzere olup 1529'da telif edilmiştir (Kandilli Rasathanesi Ktp., no. 132/1, 20 vr).
8. Risâletü'l-meserrât fî ilmi'l-mikât (T): Rub-ı mukantarât denilen astronomi aletinin kullanılması hakkında olup bir mukaddime ve 20 bap üzere müretteptir (Süleymaniye Ktp., Hüsrev Paşa, no. 236/7, 33 vr).
9. Risâle fî marifeti'ssâât (A): Saatler hakkında bir risaledir (Arkeoloji Müzesi, no. 881/5, 1 vr).
10. Risâle-i usturlâb-ı Selîmî (T): Usturlabın çeşitleri ve kullanılmaları hakkında olup Uluğ Bey Zîci esas alınmak suretiyle bir mukaddime ve 45 bap üzere düzenlenmiş ve telif edilmiştir (1544) (Kandilli Rasathanesi Ktp., no. 7/2, 47 vr).
11. Risâle fi'l-amel bi-zâti'l-kürsî (Risâle fi'l-âlâti'l-müsemma bi-zâti'l-kürsî) (T): Bir mukaddime ve 30 baptan meydana gelen bu eser zâti'l-kürsî denilen astronomi aletinin kullanılmasından bahseder. 1549'da telif edilmiştir (Süleymaniye Ktp., Veliyüddin Efendi, no. 2282, 13 vr). Eser Hasan adlı birisi tarafından, öğrencilerin isteği üzerine, ibarelerinin uzunluğundan ve manasındaki kapalılıktan dolayı, Araplar için, Türkçeyi iyi bilen birinin yardımıyla Arapçaya tercüme edilmiştir (Süleymaniye Ktp., Laleli, no. 2716/1).
12. Risâle fî ilm-i felek (T) (Talat, Mecami, Türki, no. 168, 9 vr)
13. Risâle fî marifeti's-sâa bad ahzi'l-irtifâ (T) (Talat, Mecami, Türki, no. 10, 34 vr)
14. Risale-i rub-ı müceyyeb (T): 25 bap üzere yazılı olan eser gökcisimlerinin yüksekliğinin ölçülmesi konularından bahseder (Darü'l-kütüb, Mikat, Türki, no. 6, 14 vr).
15. Teshîlü'l-mikât (T): Astronomi sahasında en çok yaygınlık kazanan eserlerden birisidir. Rub-ı müceyyeb denilen astronomi aletinin özelliklerinden ve kullanılışından, nehirlerin genişliğinden ve kuyuların derinliğinin ölçülmesi gibi konulardan bahseder. Eserin beş redaksiyonu olup birincisi 1529'da telif edilmiştir. Teshîlü'l-mikât (TSMK, Hazine, no. 474, 26 vr) ve Tertib-i Teshîlü'l-mikât isimli nüshalar bir mukaddime ve 25 baptan meydana gelir (Serez Ktp, no. 1921, 38 vr). Teshîlü'l-mikât ve tayînü'l-evkât

Osmanlı Döneminde Yazılmış Bir Astronomi Eseri: Muvakkit Mustafa Bin Ali'nin Teshilü'l-Mikât'ı

adını taşıyan nüshaları ise bir mukaddime ve 20 baptan meydana gelir (İÜ Ktp., TY, no. 3432/4, 20 vr). İkinci redaksiyon ayrıca, Risâle-i rub-ı müceyyeb, Vefiyâtü'l-evkât ve Mirât-ı kâinât isimleriyle de bilinir.

16. Risâle-i rub-ı müceyyeb (T): Bir mukaddime ve 22 bap üzere düzenlenmiştir (Muğla Ktp., Hoca Mustafa no. 505/8, 121 vr).

17. Vefiyâtü'l-evkât (T): Bir mukaddime ve 22 bap üzere tertip edilmiş olup Teshilü'l-mikât ve ta'yînü'l-evkât diğer bir redaksiyonudur (Kandilli Rasathanesi Ktp., no. 410/2, 7 vr). 18. Mirât-ı kâinât (T). Bir mukaddime ve 22 bap üzere tertip edilmiştir (Süleymaniye Ktp., Tırnovalı, no. 1858/3, 27 vr).

19. Risâle fî istihracı rü'yeti'l-hilâl (T) (British Museum, Add., no. 7892, s. 65-72)

20. Tuhfetü'zzamân ve harîdetü'l-evân (Tuhfetü'l-mecâlis) (T): Astronomi, coğrafya ve kozmoloji konularını inceleyen mufassal bir eserdir. 1525'te tamamlanmıştır. Eser ilk olarak gezegenlerin ve yıldızların özelliklerinden, daha sonra da dağlar, denizler, nehirler ve su kaynaklarından, yedi iklim ve bunların meşhur şehirlerinden bahseder. Eserin telifinde, Çağminî'nin el Mülâhhas fi'l-hey'e'si, Bursalı Kadızade'nin bu esere şerhi, Kemaleddin el-Demirî'nin Hayâtü'l-hayavân'ı ve el-Kazvinî'nin Acâibü'l-mahlûkât'ı gibi klasik eserlerden faydalandı. Derleme mahiyetinde olan bu eserin en önemli yönü matematiksel coğrafyaya ilk adımın atılmış olmasıdır (Arkeoloji Ktp., no. 1087, 112 vr).

21. Risâle-i mukantarât (T): 1528 tarihinde telif edilmiş olup mukantarât denilen astronomi aletlerinin kullanılmasından bahseder (Kandilli Rasathanesi Ktp., no. 9/1, 23 vr). 22. Tesyirü'l-kevâkibi's-semâiyye li-Sa'dî'd-devleti's-şerîfeti's-Süleymaniye (T). H 966-1001 seneleri arasındaki Arabi aylar ile Rumi ayların ilk günleri, şemsi ve kameri senelerden ve burçlardan bahseden bir eserdir (Süleymaniye Ktp., Carullah, no. 1455/7, 12 vr).

Mustafa b. Ali'ye ait olduğu tahmin edilen diğer eserler şunlardır:

Risâle-i rub-ı müceyyeb (Ankara İl Halk Ktp., no. 23/4, 14 vr);

Risâlei mukantarât (Ankara İl Halk Ktp., no. 23/3, 12 vr);

Risâle-i amel-i usturlab (T) 32 fasıldan meydana gelir (Mikail Bayram, no. 1/2, 23 vr);

Risale fî rubî'l-mukantarât (T) (İÜ Ktp., TY, no. 9846, 15 vr);

Risâle-i ceyb-i rubî'd-dâire (T) ve Risâle fî'l-'ameli bi'r-rub'î'l- müceyyeb (T). Astronomiye dair bir kitabın, rub-ı müceyyeble yapılan astronomi işlemlerinden bahseden ikinci makalesidir. 25 bap olan makaleden sadece ilk altı babı mevcuttur (Süleymaniye Ktp., Yazma Bağışlar, no. 2605, 4 vr) (Aydüz, 2009:148-151).

Teshilü'l-Mikât fî İlmin Evkât ve Nüshaları

Teshilü'l-Mikât fî İlmin Evkât: Mustafa İbn Ali el-Muvakkit "Teshilü'l-Mikât fî İlmin Evkât" adlı eserinde zamanın kolaylaştırılmasında kullanılan "rub-u müceyyeb" aleti ve bu aletin çeşitlerinden bahsetmiştir. İncelenen bu eser bir giriş ve 25 bölümden oluşmaktadır. Eser dua ile başlayıp besmele, hamdele ve salveleden sonra müellif kendini tanıtarak eserin yazılış sebebini açıklamıştır. Teshilü'l-Mikât fî İlmin Evkât adlı eser 16. yüzyılda önemli astronomlarından ve aynı zamanda muvakkit olan Mustafa İbn Ali el-Muvakkit'in astronomi ile ilgili pratik bilgi verdiği dönemin önemli eserlerinden biridir. Çalışmaya konu olan Teshilü'l-Mikât fî İlmin-Evkât adlı eser

Ankara Milli Kütüphanede yer alıp, 06 HK 1655 arşiv numarasına kayıtlı olup bir mukaddime ile yirmi beş bab olarak telif edilmiştir. Eser 1529 yılında Türkçe olarak yazılmıştır. Müellif Türkçeye ağırlık vermesinin gerekçesini eserinin giriş kısmında belirtmiştir:

"(2) üÀlib ü rÀàib olanlar için lisÀn-ı türki üzre (3) bir risÀle cemè eyledüm ki fÀéidesi èÀm ola ve cümle (4) üÀlibler andan müstefid olalar" şeklinde yer almaktadır. Bu açıklamadan hareketle müellifin eserini Türk dili ile kaleme alma düşüncesinin genel faydayı amaçladığı sonucuna varmak mümkündür.

Müstensihin eserin sonunda düştüğü tarih, bizi eserin istinsah tarihine götürmektedir.

" sÀèat ileri gitdiği óÀlde daúúayı geri almalı

geri gittiği óÀlde daúúayı ileri almalı" (48b) bilgisi yer almaktadır.

Bu beyitten yola çıkılarak eserin 1529'da istinsah edilmiş olabileceği kanaatine varılabilir.

Üzerinde çalışılan nüshanın yazı türü nesih olup Arslan filigranlı kağıt üzerine yazılmıştır. Metin 48 sayfadır. İlk ve son sayfa hariç her sayfa 11 satırdan oluşmaktadır. Eser ölçüleri; 210x130-160x90mm şeklindedir. İncelenen eserde genel olarak rub-u müceyyep aleti hakkında bilgilere yer verilmiştir. Yüksekliğin gayesinin ve gayeden Güneşin konumunun bilinmesi ile ilgili teknik bilgiler yer almaktadır. Güneşin meylinin ve yönünün bilinmesi, Gece-Gündüz yarıları, nısf el-fadla ve dair ile fazleldairin bilinmesi ile ilgili teknik açıklamalar yer almıştır. Gündüz ve geceden geçen eşit saatlerin bilinmesi, yükseklikten tanjantların bilinmesi, tanjantlardan yüksekliğin bulunması, doğu ve batı genişliklerinin bilinmesi, sinüs yardımıyla ikindinin yüksekliğinin, gündeğümü ile ikindi arasındaki dairin ve ikindi ile günbatımı arasındaki dairin bilinmesi, Kible'nin semtinin bilinmesi, dağ minare gibi yere dikey olan uzunlukların bilinmesi, denizlerin ve nehirlerin derinliği ile kuyuların genişliklerinin bilinmesi ile ilgili ayrıntılı bilgiler yer almaktadır.

Eserin [2b, 3a, 3b/7] sayfasında müellif tarafından hazırlanan fihrist yer almaktadır:

Birinci bâb, Yüksekliği yakalamanın bilgisi hakkında.

İkinci bâb, Sinüsün yayı ve yayın sinüsünü bilme hakkında.

Üçüncü bâb, Okun yaydan çıkması ve yayın oktan çıkmasını bilme hakkında.

Dördüncü bâb, yükseklikten doğan gölgeyi bilme hakkında.

Beşinci bâb, yükseklikten doğan gölgeyi bilme hakkında.

Altıncı bâb, bu aletle güneşin derecelerini bilme hakkında.

Yedinci bâb, güneşin derecelerinden mili bilme hakkında.

Sekizinci bâb, yüksekliğin son derecesini bilme hakkında.

Dokuzuncu bâb, damladan sonraki bilge hakkında.

Onuncu bâb, mutlak aslı bilmek hakkında.

On birinci bâb, teadalin yarısı hakkında.

On ikinci bâb, gündüz ve gecenin yay miktarını bilme hakkında.

On üçüncü bâb, sinüsten dair ve fazl el-dairrin bilinmesi hakkında.

On dördüncü bâb, daireyi ayıran yükselişi bilme hakkında,

Osmanlı Döneminde Yazılmış Bir Astronomi Eseri: Muvakkit Mustafa Bin Ali'nin Teshilü'l-Mikât'ı

On beşinci bâb, sinüs yardımıyla ikindinin yüksekliğinin, gündoğumu ile ikindi arasındaki dairin ve ikindi ile günbatımı arasındaki dairin bilinmesi hakkında.

On altıncı bâb, şafak ve fecrin hissesi hakkında.

On yedinci bâb, Doğu ve Batı genişliğinin bilinmesi hakkında.

On sekizinci bâb, Yüksekliğin sinüsünden azimutun bilinmesi hakkında.

On dokuzuncu bâb, yükselenden isimlendirilen hakkında.

Yirminci bâb, Kiblenin semtinin bilinmesi hakkında.

Yirmi birinci bâb, Dört ciheti çıkarmak ve kiblenin yarısı hakkında.

Yirmi ikinci bâb, feleklerin doğuşu hakkında.

Yirmi üçüncü bâb, farz kılınan vakit için, beldenin ufkundan doğan hakkında.

Yirmi dördüncü bâb, Dağ ve minare gibi yere dikey olan uzunlukların bilinmesi hakkında

Yirmi beşinci bâb, nehirlerin ve ırmakların derinliği ile kuyuların genişliklerinin bilinmesi hakkında.

Genel olarak konusu astronomi aletinin özellikleri, Güneşin konumu, Gece-Gündüz yarıları, Güneşin meylinin ve yönünün bilinmesi, denizlerin ve nehirlerin derinliği ile kuyuların genişliklerinin bilinmesi ile ilgili konuları içeren bu eserin kütüphanelerde beş ayrı içerikli yüze yakın nüshaları vardır. Bu nüshalar şu şekildedir: Teshilü'l-mikât ve Tayinil Evkât: Bu eser Ankara Milli Kütüphanede yer alıp 55 Hk 677/1 arşiv numarasına kayıtlı bulunmaktadır. DVD numarası 1638'dir. Koleksiyonu Samsun İl Halk Kütüphanesinde bulunmaktadır. Yazı türü nesih olup Birleşik harf filigranlı kağıt üzerine yazılmıştır. Sayfa sayısı 1b-21b arasında olup 23 satırdan oluşmaktadır. Eserin ölçüleri; Boyut (Dış-İç) 192x123-140x70mm şeklindedir. Dili Arapça olup konusu Astroloji ve Astronomi İlmidir. 1a'da 1175/1761 tarihli mukabele kaydı vardır. 1a'da es-Seyyid Abdullah ve Seyyid Muhammed adına mühürler vardır. Sırtı tamir görmüş, kahverengi meşin bir cilt içindedir. Söz başları ve keşideler kırmızı mürekkeplidir.

Teshilü'l-Mikât: Bu eser Milli Kütüphanede, 06 M Yz A 6180 arşiv numarasına kayıtlıdır. Dvd numarası 366'dır. Koleksiyonu Milli Kütüphane Yazmalar bölümündedir. Nesih yazı türü ile Harf filigranlı kâğıt üzerine yazılmıştır. Sayfa sayısı 34 olup 17 satırdan oluşmaktadır. Eserin ölçüleri; Boyut (Dış-İç) 210x147-157x83mm'dir. Dili Türkçe, konusu Astronomidir.

Tertib-i Teshilü'l-mikât: Bir mukaddime ve 25 baptan meydana gelir (Serez Ktp, no. 1921, 38 vr).

Risâle-i rub-ı müceyyeb: Bu eser aynı zamanda Mirat-ı Kâinat ismiyle de bilinir.

SONUÇ

Teshilü'l-Mikât fî İlmin Evkât adlı bu eser 16. yüzyılda önemli astronom ve aynı zamanda muvakkit olan Mustafa İbn Ali el-Muvakkit'in astronomi ile ilgili pratik bilgi verdiği dönemin önde gelen eserlerinden biridir.

İncelenen eserde genel olarak rub-u müceyyep aleti hakkında bilgiler verilmiştir. Yüksekliğin gayesinin ve gayeden Güneşin konumunun bilinmesi ile ilgili teknik bilgilere yer verilmiştir. Güneşin meylinin ve yönünün bilinmesi, Gece-Gündüz yarıları, nısf el-fadla ve dair ile fazlel-dairin bilinmesi ile ilgili teknik açıklamalar yer

almıştır. Gündüz ve geceden geçen eşit saatlerin bilinmesi, yükseklikten tanjantların bilinmesi, tanjantlardan yüksekliğin bulunması, doğu ve batı genişliklerinin bilinmesi, sinüs yardımıyla ikindinin yüksekliğinin, gündeğümü ile ikindi arasındaki dairin ve ikindi ile günbatımı arasındaki dairin bilinmesi, Kible'nin semtinin bilinmesi, dağ minare gibi yere dikey olan uzunlukların bilinmesi, denizlerin ve nehirlerin derinliği ile kuyuların genişliklerinin bilinmesi ile ilgili ayrıntılı bilgiler yer almaktadır.

İncelenen eserde Türkçe kelimeler Arapça ve Farsça kelimelere oranla daha fazla kullanılmıştır. Müellif Türkçeye ağırlık vermesinin gerekçesini eserlerinin giriş kısmında belirtmiştir. Türkçeye önem vermiş ve Türkçenin bilim dili olması için eserlerini sade bir Türkçeyle kaleme almıştır.

Coğrafya, astronomi, kozmografya gibi farklı bilim dallarını içeren bu eser bir yandan bu bilim dallarının tarihsel arka planına ışık tutarken bir diğer taraftan bugün için dahi istifade edilmesi gereken bilgileri içermektedir. Çalışma boyunca tanıtmaya çalıştığımız eserin transkripsiyonlu metni, şekil ve ses bilgisi incelemesi, imla hususiyetleri, sözlük ve dizin çalışması ile birlikte tarafımızdan yayıma hazırlanmaktadır. Türk dilinin tarihsel yadigârlarının gün ışığına çıkıyor olması metin yayımı sağlanan eserlerin kendi dönemlerinin ve yazıldığı coğrafyaların dil kodlarını günümüze aktarması son derece önemli bir husustur. Türk dilinin söz varlığı zenginliği ve anlatım kudretinin kadim uygarlık geleneğimizin tezahürü olarak ayrı bir idrak ile değerlendirilmesi son derece önemlidir.

Çalışma boyunca ilgili eserin astronomi ile olan ilgisi bakımından eser ve müellif tanıtımı yanında, astronomi ilmi, Türklerde, İslamiyet'te ve Osmanlılarda astronomi başlıkları açılarak bu noktalarda da temel bilgilere yer verilmeye çalışılmıştır. Muvakkit Mustafa'nın görevi ve uzmanlığı dolayısıyla ve eserin muhtevisiyatı gerektirdiği için muvakkithaneler ve zaman tayini noktasında ilgili döneme dair bilgilere yer verilmiştir.

KAYNAKÇA

- Arıklı, Ercan (1983), Alfabetik Genel Kültür Ansiklopedisi Gelişim Hachette, Gelişim Yayınları, İstanbul.
- Aydüz, Salim (2003), "İslâm Uygarlığında Takvim", P Dergisi, İstanbul, S. 28, s.67.
- Aydüz, Salim (2009), "Mustafa b. Ali Muvakkit", Fatih Üniversitesi Araştırma Projesi, İstanbul.
- Bir, Atilla (1993), "Zamanı Belirlemeye Yarayan Aletler", Osmanlı İmparatorluğunun Doruğu 16.yy Teknolojisi, S.1, s. 234, İstanbul.
- Büyükkarcı Yılmaz, Fatma (2014), "Kamer, Burçlar ve Menzillerle İlişkisi Hakkında İki Risale," Turkish Studies, Cilt 9/9, s.131-143.
- Devellioğlu, Ferit (2008), Osmanlıca- Türkçe Ansiklopedik Lügat Eski ve Yeni Harflerle, Aydın Kitabevi, Ankara.
- Dilçin, Cem (2013), Yeni Tarama Sözlüğü, Türk Dil Kurumu Yayınları, Ankara.
- Dini Kavramlar Sözlüğü (2009), Yeni Şafak Kültür Armağanı, İstanbul.
- Eminoğlu, Mehmet Emin (1974), Kur'an Işığında Kâinat ve Göklerin Fethi, İslami Neşriyat Yayınevi, İstanbul.

**Osmanlı Döneminde Yazılmış Bir Astronomi Eseri: Muvakkit Mustafa Bin Ali'nin
Teshilü'l-Mikat'ı**

- Fazlıoğlu, İhsan (2006), "Mustafa b. Ali el-muvakkit", İslâm Ansiklopedisi, Cilt: 31, s. 287-288.
- Fazlıoğlu, İhsan; Ramazan Şeşen; Cevat İzgi; Cemil Akpınar (1997), Osmanlı Astronomi Literatürü Tarihi, c.1, OALT, İstanbul.
- Kanar, Mehmet (2012), Arapça - Türkçe Sözlük, Say Yayınları, İstanbul.
- Kanar, Mehmet (2015), Farsça- Türkçe Sözlük, Say Yayınları, İstanbul.
- Kubbealtı Lügati, www. kubbealtilugati.com (Erişim Tarihi: 27.07.2017).
- LEXİQAMUS, www. lexiamus.com (Erişim Tarihi: 27.07. 2017).
- Nasr, Seyyid Hüseyin (2006), İslâm ve Bilim, İnsan Yayınları, İstanbul.
- Sami, Şemseddin (1989), Kamus-ı Türkî, Enderun Kitabevi, İstanbul.
- Tahir, Bursalı Mehmed (2009), Osmanlı Müellifleri I-II-III, Bizim Büro, Ankara.
- Tarama Sözlüğü (1971), TDK Yayınları, 6 cilt, Ankara.
- Tekeli, Sevim, E. Kahya, M. Dosay, R. Demir, H. Gazi Topdemir, Y. Unat, A. Koç Aydın (1999), Bilim Tarihine Giriş, Ankara.
- Unat, Yavuz (2001), " Eski Astronomi Metinlerinde Karşılaşılan Astronomi Terimlerine İlişkin Bir Sözlük Denemesi", OTAM, S11, C11, s.633- 696, ISSN: 1019-469X, Ankara, 2001.
- Unat, Yavuz (2003), "Takiyüddîn el-Rasîd'in Gözlem Evleriyle İstanbul Semalarında Zaman", P Dergisi, İstanbul, S.28, s.80-91.
- Unat, Yavuz (2004), "Türkiye Astronomi Tarihi Literatürü", Türkiye Araştırmaları Literatür Dergisi, Cilt 2, Sayı 4, İstanbul, s.103-133.
- Unat, Yavuz (2008), Tarih Boyunca Türklerde Gökbilim, Kaynak Yayınları, İstanbul.
- Van Rossum, Gerhard (2003), "Yasanan Zaman ve Ölçülen Zaman", P Dergisi, İstanbul, S.28, s.8 - 17.
- Yeni Türk Ansiklopedisi (1985), Astronomi, cilt 1, s.198, İstanbul.

