

İçindekiler Tablosu

<u>Anadolu Türklerinin Eğitim Kurumları</u>	3
<u>Gözlemevleri (Rasathaneler)</u>	8
<u>Astronomi</u>	8
<u>Matematik Çalışmaları</u>	15
<u>Simya Çalışmaları</u>	16
<u>Tedavi Kurumları</u>	19
<u>Tıp Çalışmaları</u>	22
<u>Teknoloji Çalışmaları</u>	27
<u>Sonuç</u>	29
<u>Dipnotlar</u>	30
<u>Kaynaklar</u>	31

Prof. Dr. Esin KAYA

Ankara Üniversitesi Dil ve Tarih-Coğrafya Fakültesi / Türkiye

TÜRKİYE SELÇUKLULARINDA BİLİMSEL ÇALIŞMALAR

Anadolu çok erken tarihlerden itibaren farklı uygarlıkları barındırmış bir coğrafik bölgedir. Genellikle bu bölgede ilk insan topluluklarıyla ilgili bilgiler M.Ö. 10.000'lere kadar götürülebilmektedir. Akşehir yakınlarındaki Aşıklı Höyük te yapılan kazılar orada MÖ. 10.000'lerde insanların yaşadığı ve tepeden girilen evler yaparak kendilerini dışarıdan gelecek tehlikelere karşı korumaya çalıştıklarını göstermektedir. Bu grupları daha sonra, bugün müzelerimizdeki arkeolojik malzemelerden de öğrendiğimiz kadarıyla değişik kavimler izlemiştir. Örneğin, Hititler, Frikyalılar, Lidyalılar, Romalılar, vb. gibi.

Genel kanaat Türklerin Anadolu'ya gelişini MS. XI. yüzyılla belirler, halbuki onların daha önce Anadolu'ya geldiklerini gösteren bazı delillerle karşılaşmaktayız. Örneğin, bugün Van Gölü civarında ve Hakkari'de bulunan bazı mezar taşları (balballar) ile Kazakistan'daki arkeolojik çalışmalar sonunda çıkarılmış olan balballar arasında önemli benzerlikler olduğu görülmektedir. Bu da bilinen ve kabul gören tarihten çok daha önce Türklerin Anadolu'daki varlığını göstermektedir. Bazı tarihçilere göre, bunun sebebi Türkler erken tarihlerden itibaren zaman zaman göç etmişler ve Kafkasya'ya kadar gelmişler ve Avrupa içlerine doğru hareket etmişlerdir. Bu arada zaman zaman Anadolu'ya akınlar yapmışlardır. Bu mezar taşları onun bir simgesidir. Ancak, bu görüşler henüz varsayım niteliğinde olup, genellikle de, taşların tarihi, onların sözünü ettiği tarihe göre, çok daha erken döneme rastladığından söz konusu varsayım bir ölçüde havada kalmaktadır.

Buraya kadar verilen açıklamalardan da anlaşılacağı gibi, Anadolu tarihin her devrinde çok hareketli bir ortam olmuştur. Genel kabul gören görüşe göre, Türklerin Anadolu'ya gelişleri Malazgirt Savaşı (1071) ile başlatılır. Ancak, bu tarihi yaklaşık 40 yıl öncesine götürmek mümkündür. Tuğrul Bey, Alp Aslan ve Melikşah Türkmen muhacirleri Anadolu'ya bu tarihlerde göndermişlerdir. Böylece Anadolu'nun fethi ve Türkleşmesi daha kolay olmuştur.

Selçuklular Anadolu'ya gelmeden çok daha erken tarihlerden itibaren hemen bütün bilim dallarında ve felsefede gelişmiş düzeyde bir bilimsel faaliyet yürütmüşlerdir. Büyük Selçuklu Devleti sınırları çok genişti ve İslam dünyasında seçkin kültür merkezleri diye bildiğimiz birçok yer bu geniş sınırlar içinde kalıyordu. Bunlar arasında daha sonra da bilimsel ve kültürel faaliyetini artırarak devam ettiren Buhara, Fergana, Semerkant, Belh, Merv gibi şehirleri sayabiliriz. Bu da Selçukluların büyük bir kültür mirasını devir aldıklarını göstermektedir. Sonuçta, Anadolu'ya gelen Selçuklular belli bir kültüre ve bilgiye sahiptiler ve bu kültürü kendileriyle birlikte Anadolu'ya taşıdılar.

On ikinci yüzyıldan itibaren Anadolu'ya Turkia adı verilmiştir.¹ Anadolu'da kurulan belli başlı Türk devletleri Danişmentler, Artuklular ve Anadolu Selçuklu Devleti'dir. Anadolu'ya gelip yerleşen Türkler, orada sadece han, hamam, kervansaray, köprü, medrese, gözlemevi ve hastane yapmamışlar; bir taraftan da, bunların temelini oluşturan bilimsel faaliyetlerde de bulunmuşlardır. Kendilerinden önceki müspet bilimlerle ilgili çalışmalardan yararlanmak suretiyle, Anadolu Selçukluları matematik, astronomi, fizik, kimya ve tıpla ilgili çalışmalar yapmışlardır. Günümüz üniversitelerinin temelini teşkil eden medreselerin ilk örneği Melikşah tarafından Nişabur'da kurulmuştur. Bunlara, Anadolu'da Danişmentler tarafından Tokat ve Niksar'da ve Artuklular tarafından Diyarbakır'da ve daha sonra Konya, Sivas, Kayseri gibi çeşitli şehirlerde kurulan medreseleri ilave edebiliriz.

Selçuklular, Anadolu'ya gelmeden önce, Arapçayı bilimsel eserlerinde yazı dili olarak kullanmışlardır, Farsçayı ise daha çok edebi dil olarak kullandıkları bilinmektedir. Bunun sebebi İslam dünyasında, Arapça ve Farsça yüzyıllar boyu yazı dili olarak benimsenip, kullanılmış olmasıdır. Sekizinci yüzyılın ikinci yarısından itibaren bilim eserlerinin Arapça

TÜRKİYE SELÇUKLULARINDA BİLİMSEL ÇALIŞMALAR

olarak kaleme alındığını görmekteyiz. Bilindiği gibi, Arapçanın yazı dili olarak benimsenmesinin sebebi, Kuran'ın Arapça olması idi. Öncelikli olarak, Sanskrit dili, Farsça ve Yunancadan yapılan çevirilerle mevcut bilgi İslam dünyasına aktarılmış ve İslam dünyasındaki bilimsel çalışmalar, böylece bu bilginin temelleri üzerinde yükselmişti. Sekizinci yüzyılın sonundan itibaren başlayan bilimsel faaliyet -ki bunlardan biri de Cabir b. Hayyan'a ait olup, daha çok simya konusunda yoğunlaşmıştır- sayesinde yavaş yavaş bir şiir dili olan Arapça bilim dili haline gelmiştir.

Her ne kadar Selçuklular ve diğer Türk devletleri saray çevrelerinde ve resmi yazışmalarında Fars dilini kullanmışlarsa da, İslam dünyasından gelen bilimsel eserlerin Arapça kaleme alınması alışkanlığına uygun olarak, bilimsel eserlerini daha çok Arapça yazmaya devam etmişlerdir. Bunun olması da son derecede doğaldır, çünkü gerek Selçuklu Devleti, gerekse diğer beylikler, İslam dinini ve kendi kültürleri içinde mecz ettikleri İslam kültürünü benimsemişlerdir. Anadolu Selçukluları zamanında orada kurulan Türk beylikleri bilimsel çalışmaları desteklemişlerdir. Onlar iyi komutan ve iyi idareci idiler, ancak hiç biri Farsçaya ilgi göstermemişlerdir; Farsça bilmezler. Dolayısıyla, Türkçe konuşmuşlar ve Türkçe yazmışlardır.

Anadolu Selçuklularında beylikler bilim adamlarını korumuş ve değer vermişlerdir. Onlar ülkelerini korumaya çalışırken, tıp, matematik, astronomi, edebiyat ve tasavvuf çalışmalarını desteklemişler, ayrıca bilimsel kurumlaşmaya da önem vermişlerdir.²

Anadolu Türklerinin Eğitim Kurumları

Bu dönemde bilimsel faaliyetin yürütüldüğü kültür merkezleri arasında Sivas, Tokat, Amasya, Diyarbakır, Mardin, Konya, Kayseri zikredilebilir. Anadolu Beylikleri zamanında, yukarıda da ifade edilmiş olduğu gibi, bu şehirlerde medreseler ve kütüphaneler yapılmış; beyler bu faaliyetleri maddi ve manevi olarak desteklemişlerdir.

Bu dönemdeki bilim adamları ise, İbn Sina, Beyruni, Farabi ya da Gazali gibi bilim adamları ve düşünürlerin eserlerini esas almışlardır. Beyliklerde yazılan bilimsel ya da felsefi eserler, onların yorumu, açıklanması veya onların düşüncelerine açıklama veya onların eserlerine özet olarak şekillenmiştir.

Ancak Anadolu'da Karamanlılar zamanında Karamanoğlu Mehmet Bey Türkçenin yazı dili olarak kullanılmasını emretmiştir, ve daha sonraki tarihlerde Türkçenin yazı dili olarak kullanıldığını görüyoruz.

Yukarıda da belirtilmiş olduğu gibi, Anadolu Selçukluları zamanında, daha önce Büyük Selçuklu Devleti'nde de görüldüğü gibi, eğitim ve öğretim çok önemli olmuştur. 1071'den itibaren bu coğrafyada yer-yurt tutan Türkler öncelikli olarak eğitim ve öğretimden Anadolu'nun çeşitli şehirlerinde medreseler yaptırmışlardır ve bugün bunların bir kısmı hâlâ ayaktadır. Selçukluların zayıflayıp yıkılmasından sonra, onların devamı olarak kurulan beylikler döneminde de birçok medrese kurulmuştur. Aslında bu medreseler, gerek mimari gerekse eğitim sistemi olarak, daha sonra kurulan Osmanlı medreselerine öncülük etmiştir.

Bilindiği gibi, ilk medresenin kurucusu Alp Arslan (1063-1072) ve Nizamü'l-Mülk (öl.1092) olarak kabul edilir. Ancak bugün Nizamü'l-Mülk'ten önce de, Gazneliler tarafından Gazneli Mahmud zamanında Nişabur'da 4 medrese açıldığını biliyoruz. Yüksekokul olarak kurulan medreseler Selçuklular tarafından daha çok devlet memurları, elçiler, hakimler yetiştirmek

TÜRKİYE SELÇUKLULARINDA BİLİMSEL ÇALIŞMALAR

üzere kurulmuş olan eğitim kurumları idi. Böylece devlet içinde yüksek seviyede memurlara gerekli olan devlet ideolojisi öğretilbilecekti. Medreseler, daha çok hadis, fıkıh, tefsir gibi, dini bilimlerin eğitim ve öğretimine ağırlık veren eğitim kurumları olarak şekillendi. Ancak daha sonra tıp ve astronomi ile ilgili eğitim veren medreseler de kuruldu.

Anadolu'da Selçuklar, idarelerinde olan yerlerde, on birinci yüzyılda, bilindiği kadarıyla, hiç medrese kurmadılar. Anadolu'da Selçuklular tarafından kurulan medreseleri genellikle on iki ve on üçüncü yüzyıllarla tarihlendirmekteyiz. Bazı yazarlara göre, Selçukluların daha önce ve de özellikle on ikinci yüzyılda Anadolu'da medrese yaptırmamalarının en önemli sebebi Haçlı seferleridir. Sürekli olarak savaş halinde olan Selçuklular imar işleriyle pek ilgilenememişlerdir. Çünkü buna vakit ayıramamışlardır. Anadolu'da on ikinci yüzyılda yapılan medreselerin bir kısmı, Selçuklular Haçlı seferleriyle uğraşırken, nispeten daha rahat bir konumda olan Danişmentler tarafından yaptırılmıştır.

Bunlar arasında Meliki Nizameddin Yağı-Basan tarafından (1142-1164) Niksar'da yaptırılan Niksar Yağı-Basan Medresesi'dir. Bir diğer medrese ise Tokat Yağı-Basan Medresesi'dir (Çukur Medrese). Bu medrese daha sonra Anadolu'da yaptırılan medreselere örnek teşkil etmiştir. Bunlar plan olarak ilkel olmakla birlikte, kendisine özgü bir yapı stiline sahip olmaları açısından önem taşırlar.

Erken tarihli medreselerden Niksar'daki Yağ-Basan Medresesi ise Niksar'daki kale surlarının yakınında inşa edilmiştir. Ancak günümüzde bir hayli harap durumdadır. Tokat'ta bulunan Çukur Medrese ise, Niksar'daki Yağ-Basan Medresesi'ne çok benzemektedir. Ancak yapı olarak çok daha iyi durumdadır.

Danişmentler zamanında yapılan medreselerin hepsinin mimari tarzı incelendiğinde Orta Asya ev planlarına önemli ölçüde benzer olduğu saptanmaktadır. Hemen hepsinde eyvan ve kubbe vardır. Ayrıca kubbenin ortasında bir delik bulunmaktadır. Her ne kadar kubbedeki bu delik, Orta Asya'daki evlerde de vardır, şeklinde bir yorumla açıklanmaya çalışılmışsa da, bu deliğin hemen bütün medreselerde olmadığını biliyoruz. Ayrıca bu deliğin altı boş olduğuna göre, alt kısmına rastlayan yerde bir havuz olup olmadığı akla gelmektedir. Eğer bir havuz ya da kuyu varsa ki, o zaman Çukur Medrese'de, sadece dini bilimler değil, ama aynı zamanda astronomi ve dolayısıyla onun vazgeçilmez yandaşı matematiğin de olduğunu söylememiz mümkündür.

Erken tarihli medreseler arasında Kayseri'de Küllük Camii'nin yanında yaptırılmış olan Küllük Camii Medresesi'dir. Son derecede basit birkaç hücreden meydana gelmiş olan bu medresenin o dönemden kalma en eski medrese olma ihtimali vardır. Küllük adı ona 1334'de depremde yıkılan cami ve medreseyi yeniden yaptıran kişiye atfen verilmiştir. 1210 tarihinde yeniden bir tamir gördüğü bilinmektedir. Kayseri Danişmentlerin başşehri olduğuna göre, medresenin de 1135-1142 yılları arasında bir tarihte yaptırılmış olması gerekir. Ancak bazı yazarlara göre, cami söz konusu tarihler arasında yapılmasına karşın, ona bitişik nizamda yer alan medrese, caminin depremde yıkılmasından sonra, ona ilave edilmiştir. Daha çok dini bilimler eğitimi verilen bir yapı olmalıdır.

Ayrıca medreselerin hepsinde de, kışlık dersaneler, müderris odalarının yanı sıra, kütüphane vardır.

Anadolu'nun Güneydoğusunda yer alan Anadolu beyliklerinden Artukoğulları da, diğer beylikler gibi, çeşitli şehirlerinde medreseler yaptırmışlardır. Artukoğulları zamanında Urfa,

TÜRKİYE SELÇUKLULARINDA BİLİMSEL ÇALIŞMALAR

Mardin, Gaziantep ve Diyarbakır şehirlerinde medreseler yaptırılmıştır. Bunlar on ikinci yüzyıl ve on üçüncü yüzyıla tarihlendirilir. Bunlardan birisi Urfa'da Ulucami Medresesi'dir. On ikinci yüzyıl başında yapılmıştır, ancak birçok defalar tadilata uğramıştır. Caminin kuzey tarafındaki bir kitabede 1113 tarihinde yapıldığına dair bir kayıt bulunmaktadır. Bu medrese Türkiye hudutlarında bilinen en eski medresedir.

Diyarbakır'daki Mesudiye Medresesi ise 1191 yılında yaptırılmıştır. Urfa'daki Ulucami Medresesi dışında Artukoğullarının yaptırmış olduğu en eski medresedir. Bu medrese de diğerleri gibi, zaman zaman tadilata uğramıştır. II. Sükman zamanında Halefi Cafer tarafından yaptırılmıştır.

Diyarbakır'da Artuklular tarafından yaptırılan bir başka medrese Zinciriye Medresesi'dir. Ona Sincariyye Medresesi de denir. Mesudiye Medresesi ile aşağı yukarı aynı yıllarda yaptırılmıştır. Bu Medrese Ulu Caminin güneybatısında bulunur. Muhtemelen orijinal halini de korumuştur.

Yine Artukoğullarından I. Necmeddin Gazi tarafından Harzem'de kurulmuş olan Taceddin Mesud Medresesi aslında o zaman küçük bir kasaba olan Harzem'de inşa edilmiştir. Bu medresenin yanında da bir medrese bulunduğu görülür. Melikü'l-Mansur Nasıreddin Artuk-Arslan (1201-1239) zamanında Nasıreddin Artukoğlu'nun azadlı kölesi Habeş Taceddin Mesud tarafından yaptırılmıştır. Yapım tarihi 1211'dir.

Yine Artukoğulları tarafından yaptırılmış olan bir başka Artuklu medresesi, Mardin'deki Şehidiyye Medresesi'dir. Onun da yanında bir türbe bulunmaktadır. Binanın bir kısmı on üçüncü yüzyılda inşa edilmiştir.

Ahmed Çelebi (Ramazaniyye) Medresesi Gaziantep'tedir. Ramazaniyye Camii yakınında inşa edilmiştir. Cami Şeyh Ramazan Efendi, medrese oğlu Seyyid Ahmed tarafından yaptırılmıştır. Evliya Çelebi buranın on üçüncü yüzyıldan önce yapıldığını söylemektedir, ancak bu konuda kesin bir delil yoktur.

Bu medreselerin hemen hepsinin cami yanında, onlara bitişik nizamda yaptırılmış olması, onların yaptırılış amaçlarını da ortaya koymaktadır. Onlar daha çok dini eğitim vermek ve Sufi ideolojiyi sistematik bir şekilde öğretmek için yapılmıştır.

Daha önce de belirtilmiş olduğu gibi, Selçukluların Anadolu'da kurduğu medreseler on üçüncü yüzyıla tarihlendirilmektedir. Bunların mimari olarak özelliklerini belli kaidelere bağlamak pek mümkün olamamaktadır. Ancak genellikle hemen hepsi de kubbelidir. Selçuklu medreselerinin müşterek bir üslubu olmamasının sebebi, diğer beyliklerde olduğu gibi, belli, küçük bir bölgede hakim olmamalarıdır. Biz Selçuklu mimari özelliklerine bakarak, onların kültüründeki etkilerin izlerini belirleyebiliyoruz.

Anadolu'nun çeşitli yerlerinde Selçuklular medrese inşa etmiştir. Bunların adım adım mimari olarak gelişme gösterdiği ve de daha sonra Osmanlı Devleti'ndeki medrese mimari açısından da etkili olduğu görülmektedir. Burada Selçukluların Anadolu'da yaptığı medreselerin belli başlılarını görelim.

Anadolu'da Selçukluların yaptırmış olduğu medreselerden biri, meşhur Huand veya Hunat Hatun Medresesi'dir. Aslında bu yapı sadece medrese olmayıp, Selçukluların yaptığı az sayıda külliyelerden biridir, yani medresenin yanında, cami, hamam ve türbesi vardır. I.

TÜRKİYE SELÇUKLULARINDA BİLİMSEL ÇALIŞMALAR

Keykubat'ın oğlu Gıyaseddin Keyhüsrev'in annesi Mahperi Hatun tarafından 1234-1238 yılları arasında yaptırılmıştır. İlk cami, daha sonra medrese ve türbe inşa edilmiştir. Bu medresenin ya da doğru bir ifade ile, bu külliye'nin yanı sıra, yine Kayseri şehrinde Hacı Kılıç Medresesi vardır. Medresenin İzzettin Keykavus'un zamanında Ebu'l-Kasım b. Ali el-Tusi tarafından yaptırıldığı bilinmektedir. İmar tarihi 1249/1250'dir. Onun yanında aynı tarihi taşıyan cami de yaptırılmıştır.

Anadolu'da kurulan medreselerden biri de Eskişehir'in Seyitgazi ilçesinde kurulmuş olan Battal Gazi Medresesi'dir. 1207/1208 yıllarında yapılmıştır. Tek katlı bir yapı olarak yapılmış; daha sonra, üstüne ilave yapılarak, Osmanlı Devleti zamanında, II. Bayezid döneminde tekke olarak kullanılmıştır. Bazı kaynaklara göre, Bizans ve Emevi orduları arasında yapılan savaşta yaralanarak, şehit düşmüştür. Çoban Baba diye bilinen Kutluca Baba 1202 yılında Battal Gazi'nin cesedinin bulunduğu mağarayı bulmuş; durum I. Gıyaseddin Keyhüsrev'e bildirilmiş ve Keyhüsrev'in annesi Ümmühan Hatun mağaranın bulunduğu yere Seyit Gazi adına bir türbe yaptırmıştır. Aynı yere, Ümmühan Hatun bir de medrese inşa ettirmiştir. Ümmühan Hatun öldüğünde, onun cesedi de bu medreseye gömülmüştür.

Kayseri'deki bir diğer önemli medrese Küçük Huand Hatun Medresesi diye de anılan Seraceddin Medresesi'dir. Kayseri Emiri Seraceddin Bedri 1238 yılında yaptırmıştır. Plan olarak Ümmühan Medresesi'ne benzer.

Kayseri şehrinin önemli medreselerinden birisi de Sahibiyye Medresesi'dir. İnşa tarihi 1267 olan bu medrese Hüseyin oğlu Sahip Ali tarafından yaptırılmıştır. Bu zat Akşehir'deki Taş Medrese, Konya'daki İnce Minareli Medrese ve Sivas'taki Gök Medrese'yi de yaptıran Selçuklu veziri Fahreddin Ali Sahip-Ata'dır.

Çok bilinen Selçuklu medreseleri arasında Konya'daki Karatay Medresesi'ni de zikrederim. Medrese Celaeddin Karatay b. Abdullah tarafından 1251 yılında yaptırılmıştır. Medresenin özelliklerinden biri, yukarıda bazı medreselerde de söz konusu olan ortası delik kubbedir. Kubbenin altına rastlayan havuz, bu medresede de gözlem yapıp, yapılmadığını akla getirmektedir. Şüphesiz burada yapılacak bu yönde bir çalışma bu konuya aydınlık getirecektir.

Konya'daki medreseler arasında Sırçalı Medrese'nin ayrıcalıklı bir yer vardır. İki katlı olarak yapılmış medresede, diğer iki katlı medreselerde olduğu gibi üst kat öğrenci odalarıdır. Alt kat sınıflara ayrılmıştır. Medresenin her yanı çinilerle kaplı olduğu için Sırçalı Medrese adını almıştır. İçindeki kitabelerden II. Gıyaseddin Keyhüsrev zamanında 1242 yılında yaptırıldığı anlaşılmaktadır. Bedreddin Muslihiddin tarafından yaptırılmış olduğu için Muslihiyye Medresesi de denir.

Bu binanın mimarı Tuslu olup, Moğol akınlarından kaçıp, Anadolu'ya gelmiş Muhammed b. Osman el-Tusi adlı bir Türk mimarıdır. Konya sarayında kendisi iyi karşılanmış; izzet ve ikram görmüştür. Biz mimarlarla ilgili pek bilgiye sahip değiliz. Muhammed b. Osman el-Tusi hakkında sınırlı da olsa bir bilgi sahibi olmamız istisna teşkil etmektedir.

Selçukluların belli başlı medreselerinden biri de günümüzde, Çorum iline bağlı Alaca ilçesinin Mahmudiye köyü yakınlarında bulunan Kalehisar Medresesi'dir. Kesin tarihi bilinmemekle birlikte XIII. yüzyılın ilk yarısı olarak tarihlenmektedir. Aslında burası Selçuklular zamanında bir şehirdi ve onlar bu şehir merkezine bu medreseyi inşa

TÜRKİYE SELÇUKLULARINDA BİLİMSEL ÇALIŞMALAR

etmişlerdir. Yanına yapılan cami ile medrese kaynaştırılmak istenmiştir. Bu da muhtemelen eğitim ve öğretimin dini konulara önem vermesinden ileri gelmektedir.

Karatay adını taşıyan bir medrese de Antalya'da bulunmaktadır. Kadaraday diye de bilinen bu bina 1250 yılında II. İzzettin Keykavus zamanında saltanat naibliği ve üç kardeşin saltanatı sırasında devletin en kıdemli veziri olan Karatay'ın (ö. 1253) yaptırdığı bir medrese olup, bina daha çok bir cami olarak tanınmıştır. Ancak mimari tarzından onun daha çok bir medrese olması gerekir.

Selçuklu medreselerinden birisi de Sinop'ta Alaeddin Medresesi'dir. Ulu Cami Medresesi diye de bilinen bu medrese 1261 yılında Sinop'u ikinci defa fetheden Selçuklu veziri Süleyman Pervane tarafından yaptırılmıştır. Medrese cami ile karşı karşıya inşa edilmiştir. Zaman zaman tadilat da yapılmış olan bu medresenin yanında Sultan II. Gıyaseddin'in oğlu Şehzade Taceddin'in türbesi bulunur.

Selçuklu medreseleri arasında en önemlilerinden birisi Kayseri'deki Seraceddin Medresesi ya da Küçük Huand diye anılan medresedir. II. Gıyaseddin Keyhüsrev zamanında yapılmış olan bu medrese de dini ağırlıklı eğitim vermektedir.

Sivas'ta da Selçuklular birçok medrese inşa ettirmişlerdir. Bunlardan en bilineni Gök Medrese'dir. Binanın firuze rengi çinilerinden dolayı ona bu isim verilmiştir. Gök Medrese IV. Kılıç Arslan'ın oğlu III. Gıyaseddin Keyhüsrev devrinde vezir olan Fahreddin Ali Sahip-Ata tarafından yaptırılmıştır. Sahip-Ata'nın adı avludaki çeşmenin üstünde de kaydedilmiştir. Kayıtlarda mimarı Kaluyanü'l-Konevi diye geçmektedir. Bina iki katlı olarak yapılmışsa da, 1271 yılındaki depremde üst kat yıkılmış ve tamir görürken, tek katlı olarak onarım görmüştür.

Sivas'ta kurulmuş olan bir başka medrese Çifte Minareli Medrese'dir. Darü'l-Hadis olarak da bilinen bu medrese Sahip Cüveyhi tarafından yaptırılmıştır. Yapım tarihi 1270/1271'dir.

Tokat'ta da Selçuklular bazı medreseler inşa etmişlerdir. Bunlardan birisi de, Sivas'taki ile aynı adı taşıyan Gök Medrese'dir. Medrese firuze ve patıcan renginde çinilerle kaplıdır. Medrese muhtemelen Selçuklu veziri Muiniddin Süleyman Pervane tarafından yaptırılmıştır. 1279 yılında Pervane İlhanlılar tarafından idam ettirilmiş olduğuna göre, medresenin inşa tarihi bundan önce olmalıdır.

Mimari özellikler olarak Sivas'taki Gök Medrese'ye benzeyen Erzurum'daki Gök Medrese de on üçüncü yüzyılda yapılmış olan Anadolu'daki belli başlı medreseler arasında yer alır. Bu medresenin yapılış tarihi ile çeşitli ihtimaller ileri sürülmüştür. Medrese kayıtlarında burayı yaptıranın 'Han' olduğu kaydedildiğine göre, bir Türk hükümdar olması gerekir ki, Saltuklulara ait yapılarıdaki gibi sivişli taşlarla yapılmasından ve on ikinci yüzyıldaki Danişmendlerin medrese planlarına benzemesinden dolayı da, bu ihtimal güçlenmektedir ve birçok hayırlı işler yapmış olan Saltuklu Melik İzzet Saltuk Bey tarafından yaptırılmış olma ihtimali vardır.

Aynı şekilde Gök Medrese adlı bir medrese de Amasya'da bulunmaktadır. Torumtay türbesinin yanında yer alan cami içinde bulunan bu medrese Amasya Valisi Beylerbeyi Seyfeddin Torumtay tarafından 1267 yılında yaptırılmıştır. Gök Medrese daha çok İslami bilimler eğitimi üzerinde yoğunlaşmış olup onun ilk müderrisi Mahmud Garmini'dir. Bu medrese daha sonra, Medrese-i Seyfiyye diye adlandırılmıştır.³

TÜRKİYE SELÇUKLULARINDA BİLİMSEL ÇALIŞMALAR

Amasya'daki bir başka medrese Halife Medresesi'dir. Mubariziddin Halife Alp tarafından 1225 tarihinde inşa edilmiştir. Mubariziddin Selçuklu vezirlerindedir. Medresenin kapısındaki kayıta yapılış tarihi 1235 olarak kaydedilmiştir. Bu medresenin ilk müderrisi Bedreddin Kaymani'dir. Kendisi kadıdır.

Burada sözü edilen medreselere daha başkalarını da ilave etmek mümkündür. Burada verilen açıklamalardan da anlaşıldığı gibi, genellikle medreseler cami yanına yapılmış olup, buna dayanarak, onların dini ağırlıklı bir eğitim yürüttüğünü söylemek mümkündür. Medrese programlarında dini eğitimin, yani kelam, hadis ve fıkıh derslerinin yanı sıra onun bir parçası olarak, Farsça ve Arapça dil dersleri de verilmektedir. Daha önce de işaret edilmiş olduğu gibi gaye kültürlü, iyi yetişmiş devlet adamı yetiştirmektir.

Gözlemevleri (Rasathaneler)

Bu medreselerin yanı sıra, yukarıda da işaret edilmiş olduğu gibi, bazı medreseler, çok daha özel gayelerle kurulmuştur. Bunlardan birisi de Kırşehir'deki Caca Bey Medresesi'dir. Bu medrese Gıyaseddin Keyhüsrev b. Kılıç Arslan zamanında Kırşehir valisi olan Nureddin Cibril b. Caca tarafından 1272'de yaptırılmıştır. Bu yapı hali hazırda cami olarak kullanılmaktadır. Ancak caminin kapısı üstündeki kitabeden onun aslında medrese olarak yapıldığı anlaşılmaktadır. Ancak, burada önemli olan bu medresenin astronomi öğrenimi ile ilgili olup olmamasıdır.

Caca Bey Medresesi'nde TTK adına yapılan araştırmalar burada, medresenin ortasındaki kubbede bulunan deliğin altında bir kuyu bulunduğu ortaya konmuştur.⁴ Bu kuyunun derinliği, yapısı ile gözlem kuyusu olması ihtimalini akla getirmektedir. Yapılan araştırmalar aslında kuyunun, genellikle, gözlem kuyularında olduğu gibi kuru olduğunu, ancak yan taraftaki bazı su kaynaklarından zamanla buranın dip kısmında biraz su birikmiş olduğunu göstermektedir. Ayrıca medrese yanında bulunan ve camilerde rastlandığı şekilde güneye dönük olarak inşa edilmemiş olan minareye benzer yapı muhtemelen gözlem kulesi olmalı idi.

Yukarıdaki açıklamalar bize, Anadolu'da on iki ve on üçüncü yüzyıllarda yapılan medreselerin bir kısmının aslında dini eğitim için değil, daha sonra göreceğimiz tıp medreselerin yanı sıra, astronomi öğretimi için de müstakil medreseler yapıldığı ihtimalini akla getirmektedir. Bu ihtimali destekler nitelikte olarak karşımıza çıkan Caca Bey Medresesi'nin yanı sıra, örneğin Karatay Medresesi gibi, kubbesinde delik olan ve deliğin altında kalan kısımda havuz veya kuyu bulunan medreselerin daha dikkatle incelenmeleri gerekmektedir.

Astronomi

Astronomi, Anadolu'da yaşayan Müslüman Türk toplulukları için iki bakımdan önem taşımıştır. Bunlardan biri temelde bir Müslüman toplum olan Selçuklular, ibadet edebilmek için buldukları yerin enlem ve boylam derecelerini bilmek zorunda olmaları idi. Çünkü, namaz kılabilmek için kible yönünü belirlemek zorunda idiler. Dolayısıyla, kible yönünü tayin konusunda çeşitli çalışmalar yapılmıştır. Aynı zamanda bu bilgi namaz vakitlerini belirlemek için de gereklidir. Bunların yanı sıra, Ramazan ayının başlangıç ve bitiş tarihlerinin belirlenmesi gerekir. Bu konuya mikat ilmi adı verilmekteydi. Bu çalışmalarda yardımcı olmak üzere yapılmış olan güneş saatleri kullanılmaktaydı. Erzurum'daki bazı

TÜRKİYE SELÇUKLULARINDA BİLİMSEL ÇALIŞMALAR

camii duvarlarında olduğu gibi, çeşitli şehirlerde yapılmış olan camii duvarlarında güneş saatlerine rastlamak mümkündür. Ayrıca camii avlusu içinde muvakkithanelerde bu tip çalışmalar yapılabiliyordu.

Anadolu Selçukluları, astronomi sistemi olarak, daha önce İslam dünyasında da kabul edilmiş olan yer merkezli (jeosantrik) sistemi kabul etmişlerdir. Bu sistemin merkezinde Dünya yer alır; Güneş dahil, bütün gezegenler onun etrafında döner. Bu sistemin en dışında sabit yıldızlar küresi bulunur.

Daha önceki tarihlerde İslam dünyasında da görülmüş olduğu gibi, Anadolu Selçuklularında da, genel olarak, yer merkezli sistemin verdiği hataları düzeltmek üzere, Batlamyus tarafından ileri sürülmüş ve daha sonra İslam dünyasındaki bilim adamları tarafından geliştirilmiş olan episikl ve eksantrik sistemlerin de astronomi açıklamalarında ve hesaplamalarda kullanılmış olduğunu görüyoruz.

Bilindiği gibi episikl sistem ana daire etrafında dolanan küçük daireden oluşmaktadır. Gezegenin bu küçük daire üzerinde dolandığı varsayılarak hesaplamalar ona göre yapılmıştır. Bu iki daire de aynı hızda fakat farklı yönde hareket etmektedir. Zaman içinde geliştirilen bu sistem, daha karmaşık hale gelmiştir.

Eksantrik sistem ise ana dairenin çap üzerinden geçen çizgi üzerinde kaydırılmasıyla elde edilen ikinci bir daireden meydana gelmiştir. Bu ikinci dairenin çapı da, birincinininkine eşittir; merkezi kaydırıldığı için eksantrik adı verilmiştir. Bu iki daire de aynı hızda hareket etmektedir.

Gerek eksantrik sistemde gerekse episikl sistemde merkezin kaydırılması ile aslında yörüngeler daire olmaktan çıkmış, elips hale gelmiştir, çünkü iki merkez oluşmuş, bir başka deyişle iki odak noktası meydana gelmiştir. Bu durumda, yapılan hesapların da daha gerçeğe yakın hale geldiği belirlenmektedir. Örneğin mevsim farklarını belirlemek ve açıklamak daha kolay hale gelmiştir.

Devrin astronomları, Güneş, Ay ve gezegenlerin yere göre, onların açısal konumlarını hesaplamış ve bunları zic ya da günümüz deyişimi ile astronomi cetvelleri adı altında vermişlerdir. Bu değerler, astronomi çalışmalarında önemli olduğu kadar, mikat ilmi için de büyük önem taşımıştır.

Anadolu'da, astronominin yanı sıra, kozmolojinin de ilgi çeken bir konu olduğu görülür. Daha önce de söylendiği gibi, Anadolu'ya gelen Türklerin bilimsel temelini İslam bilimi oluşturmaktaydı, ve onların kozmoloji konusundaki bilgileri de, İslam kozmolojisini esas almaktaydı. Bu kozmoloji dine dayalı olup, Kuran'a bağlı olarak geliştirilmişti. Her ne kadar, yazardan yazara bazı farklı noktalar olsa da, bu bilgiler, temel prensipleri aynı olan bir bilgi yığını oluşturuyordu. Bu görüşe göre, Allah ilktir, ve evrenin yaratıcısıdır. Her şey sonludur, ancak Allah bunun dışında kalır ve O sonsuzdur. Yer ve gökteki her şeyin yaratıcısıdır; onları meydana getirendir; düzenin kurucusudur; bir başka ifade ile, Okozmosun var oluş sebebi ve onu oluşturmaktadır. Genellikle, kozmoloji ile ilgilenen bilim adamları ve filozoflar bu görüşleri paylaştılar ve bunlara bağlı olarak yedi gök, yedi yer, ilahi kürsü, arş, Kaf dağı, kozmik ağaçlar gibi terimleri kullanarak yer ve göğün oluşumunu açıklamaya çalıştılar. İslam kozmolojisini ele alıp inceleyenlere örnek olarak Mevlana'yı verebiliriz. Mevlana'nın Mesnevi'sinde her ne kadar Dünya hareketsiz görünüyorsa da, aslında onun hareketli olduğu belirtilmektedir. Mevlana Celaledin-i Rumi Divan-Kebir adlı

TÜRKİYE SELÇUKLULARINDA BİLİMSEL ÇALIŞMALAR

meşhur eserinde şöyle demektedir:

'Biz Tanrı'nın ışığıyız. Tanrı sırcası, kendi kendimizle bütün savaşımız,

Bunca inatlaşmamız da ne? Ne diye kaçar böyle'⁵

Burada Mevlana Kur'an'daki 24. Sure ve 35. ayete işaret etmektedir. Bu ayete göre, "Tanrı yeryüzünün ve göklerin ışığıdır. Işığın örneği kandil konan yere benzer. Orada bir kandil vardır. Kandil bir sırça (cam) içindedir. Sırça bir yıldız gibi parlar. Onun yağı ateş dokunmadan ışık verir. Nur üstüne nur olacaktır. Tanrı nuru istediğine, doğru yolu gösterir. Tanrı inançlara örnekler getirir ve Tanrı her şeyi bilendir."

İslam kozmolojisini inceleyen pek çoklarının da ifade etmiş oldukları gibi, İslam'da kozmoloji, astronomi sistemlerinde de görüldüğü üzere, ortak merkezli küreler sisteminden meydana gelmiştir. En içteki küre yeri temsil etmektedir; en dıştaki küre ise, ilahi özü sembolize eder (astronomi sistemindeki sabit yıldızlar küresi). Bu iki küre arasında kalan diğer bütün küreler gök cisimlerinin olduğu varsayılan kürelerdir. Bu model hemen bütün Anadolu'da yaşamış astronom ve mutasavvıflarda ortak bir kozmolojik sistem olarak kabul edilir.

İlahi küre üzerinde hareket etmek demek, primim mobile, yani ilk harekete doğru gitmek, ona doğru hareket etmek anlamına gelmektedir. Bir başka deyişle bu hareket ilahi varlığa doğru hareket etmek demektir ki bu da derin düşünce ile mümkündür.

Bir başka anlayışa göre ise, fiziki mahiyetteki dıştaki küreler aynen kabul edilmiştir, ancak ilahi küre en içtedir, yani özdedir. Bu sistemde insan (mikrokosmos), birinci sistemin aksine dışta kalmıştır veya en dışta bulunur. Gizli, kavranması güç erişilmeğe çalışılan en içtedir.

Her iki sistemde de ana tema aynıdır. Burada önemli olan varılmak istenen nihai nokta, hedef aynıdır, yani ilahi varlık ya da ilahi öze ulaşabilmek, ona kavuşabilmektir. Burada ilahi özden kastedilen Tanrı'dır.

Evren ve insan arasındaki münasebet her iki sistemde farklı görünüyorsa da, gaye olarak her ikisi de, Tanrı'ya varmayı hedeflemektedir. Esas olan ruhi olandır. İlahi varlıktan ruh canlıya, insana doğru yayılım gösterir (ruh, nefis, madde). Bu düzende bütün gök cisimleri insanın üstündedir. Onlar düzen ve uyum içinde, adeta bir gök müziği ile hareket ederler. Onların hareketlerinin ritmi ilahi öze birleşmelerinde adeta bir araçtır. Bir başka ifade ile Evrensel Varlığın yüce devirlerinden çıkan, ondan kaynağını alan şefkat nefesi saflarıyla birleşir.

Dünya, her ne kadar hareketsiz görünse de, aslında bu bağlamda hareketlidir. Mevlana, Mesnevi'nin 3534'üncü beytinde bu görüşü şöyle vermektedir:

"Onun gözünde şu Dünya aşkla şevkle dopdolü; başkasının gözünde ise ölü ve cansız;

Aşağıda, yukarıda, onun gözüne tez tez yürüyor görünmekte; o taştan, kerpiçten sözler duymakta."⁶

Burada Mevlana, her ne kadar Dünya hareketsiz görünse de, onun aslında hareketli olduğunu, yürüdüğünü söylemektedir. Aynı ifadeyi biz Kur'an'ın Neml suresi 28. ayetinde

TÜRKİYE SELÇUKLULARINDA BİLİMSEL ÇALIŞMALAR

de buluyoruz. Bu ayette 'dağların donmuş, bulutların yürür gibi görüldüğü' bildirilmektedir. Bu ayet Kıyamet Günü ile ilgilidir, ve genel olarak Kuran'da birçok ayette aynı konudan söz edilmektedir. Çünkü yerin hareketi, oluşun sürekliliği açısından zamanda sınır yoktur. Mevlana, yukarıda aktarılan beytinde de bu noktaya işaret etmektedir.⁷

İnsan bu sistem içinde mikrokosmos olarak betimlenmektedir. O, beden olarak maddi bir varlıktır. Ancak, insan, aynı zamanda, Tanrı bilgisine sahip bir varlıktır. İnsan hakiki varlığı kavrayandır. O'na ulaşabilendir, yani insan mikrokosmostur. Mikrokosmosun yanı sıra, onunla paralel olan, ona benzeyen büyük alem, evren vardır. Eğer bir benzetme yapılacak olursa, insan adeta bir dal gibidir. Ancak dal meyvenin temelidir. Dal (beden) meyve için var olmuştur. Görünüşte Ademoğlu, yani insan, anlam bakımından Adem'in atasının atasıdır.⁸

İnsan görünüşte Dünya bireyidir, ama sıfat olarak, o Dünya'nın aslıdır.⁹ Her ne kadar, insan bir sivrisinekten zarar görecektir kadar zayıf ve güçsüz görünse de, içi yedi kat göğü kavrar.¹⁰

Sonuç olarak, insan gökyüzünde ne varsa hepsinin küçük bir modeli olarak belirlenmektedir. İnsan, adeta, evrenin bir özeti gibidir ve evrenin maksadı insandır. O halde insan büyük olandır.¹¹

Burada Anadolu'da kaleme alınmış astronomi eserlerinden bir örnek verelim. Anadolu'da yazılmış ilk bilimsel eser olarak da nitelendirilmiş olan Keşfü'l-Akabe, Malazgirt Savaşı'ndan yaklaşık 25 yıl sonra Kayseri'de yazılmış ve Gümüş Tigin Ahmed Gazi'ye sunulmuş olan bir astronomi kitabıdır. Bu hesaba göre eserin yazılış tarihi 1105 olmalıdır. Eserin yazarı İbü'l-Kemal İlyas b. Ahmed Kayseri'dir.

Yazar eserinin başında ilkin bir devlet adamının ne gibi özelliklere sahip olması gerektiğini kaydeder ve devlet adamı öyle kişidir ki 'fazıl ve filozoflar ona yönelirler' demektir. Bu bağlamda olmak üzere eserini sunduğu Gümüş Tigin Ahmed Gazi'nin özelliklerini sayıp döken, ona övgüler yağdıran yazar, onun için 'Dünyanın her tarafından bilgin kişiler ona yönelir ve her biri ilmini yayması miktarınca itibar görüp, o hazretin cömertlik denizinden paylarını aldılar' şeklinde görüşlerini açıklamaktadır.

Gümüş Tigin Ahmed Gazi ile ilgili olarak Danişmendname'de bazı bilgiler bulunmaktadır. Ahmed Gazi Selçuklular zamanında ayrıcalıklı bir yeri olan Danişmend Taylu'nun oğludur. Kendisi de bilge bir kişi olup, Danişmen Gazi diye anılmıştır.

İbü'l-Kemal İlyas b. Ahmed Kayseri eserinin içinde herhangi bir isim zikretmemektedir. Bir mecmua içinde yer almış olan bu esere, onun müstensihisi olan Şeyh Ali b. Dût-i Hûda el-Ankaravî mecmuanın içindeki makalelerin listesini verirken, bu makaleye de, içeriğini de göz önünde tutarak, Keşfü'l-Akabe adını vermiştir. Eser Farsça olarak kaleme alınmıştır. Makaleyi inceleyen Mikail Bayram onun başka nüshası olmadığını söylemektedir.¹² Eserde, ayrıca Kayserî'nin Kayseri şehrinin nazırı (vekili) olduğu da kaydedilmektedir.

Eserin kimin için yazıldığı ile ilgili olarak, eserin bazı yerlerinde Sahib-i Kıran-ı Alem ve Hazret-i Mualla adları verilmektedir. Eserin başında onun için uzun bir dua kısmı yer almaktadır. Bu dualar içinde o devlet adamını belirlerken 'zat-ı pakları bu şehirden (İsfahan) bütün Rum, Şam ve Ermeni memleketleri Sahib-i Azam'ın varlığının yüzü suyu feyziyle süslendi,' şeklinde kaydetmektedir.

TÜRKİYE SELÇUKLULARINDA BİLİMSEL ÇALIŞMALAR

Danişmendoğlu Ahmed Gazi'nin (1071-1105) saltanatı zamanında Kayseri alınmıştır ve Ahmed Gazi öldüğünde Ahmed Gazi Gümüş Tigin onun yerine geçmiştir. Eserde Ahmed Gazi'nin düşünörlere ne kadar önem vermiş olduğu da belirlenmektedir. Melik Ahmed Gazi Anadolu'nun Müslömanlaştırılmasının ancak költür hareketleriyle mümkün olduğunun farkında olan

devlet adamı olup, bu konuda çalışanlara da aynı şekilde büyük önem vermiştir. Bu görüşü destekler şekilde, eserde şöyle bir ifade bulunmaktadır: 'her kimi ki yükseltti ise o kimsenin şereflenip, ebedi ve saadet bulması ve her kimi terk ettiyse o kimsenin de terkedilmiş olarak ebedi şekavette kalmış olması, o eşsiz zat-ı pakın hususiyeti cümlesindedir.'¹³

Eserin girişinde varlık, varlığın özü ve evrenin kozmolojik oluşumu hakkında bilgi verilmektedir. Burada verilen açıklamalar, yukarıda verilen açıklamalarla paralelizm gösterir. Bu bağlamda olmak üzere tasavvuf felsefesinden bağımsız değildir.

Eser, on üç makaleden meydana gelmektedir. Birinci makale 13 fasıldan meydana gelmiştir.

1. Fasil: Bu fasıl evrenin küre şeklinde olduğu, yerin evrenin merkezinde olup, küre şeklinde olduğu konusundadır. Bir başka ifade ile jeosantrik (yermerkezli) evren sistemi açıklanmaktadır. Gök sistemi hakkında genel olarak açıklama verilmektedir. Bu açıklamalara göre evren içiçe geçmiş küreler siteminden meydana gelmektedir. Her bir gezegen küre şeklinde olup, yerin etrafında bir çember üzerinde döner.
2. Fasil: Bu fasıl yerin şekli hakkındadır. Yine bu fasılda Ay ve Ay tutulması hakkında bilgi vermektedir. Buradaki açıklamalarda, Ay tutulmasının Dünya'nın her yerinden aynı şekilde gözlenmediği ile ilgili bilgi verilmekte ve Ay tutulmasının nasıl meydana geldiği çizimler verilerek, anlatılmaktadır.
3. Fasil: Dünya'nın yapısı ile ilgilidir. Dünya'nın 3/4'ünün su ile kaplı olduğu, karaların sudan çıktığı ve Güneş ve diğer gezegenlerin çekim gücü sayesinde nasıl yerinde kalıyorsa, suların da yeryüzündeki yerinde kalmasının aynı sebeplerle açıklanabileceği ifade edilmektedir.
4. Fasil: Yeryüzündeki karalar ve sular ve hemen hepsinin üzerini örten hava hakkındadır.
5. Fasil: Havanın üzerinde ateş tabakasının bulunduğu ifade edilmiş ve bu konu hakkında bilgi verilmiştir.
6. Fasil: Dünya'nın meskun ve meskun olmayan kısımları ile ilgilidir.
7. Fasil: Dünya'nın ölçüleri hakkındadır. Daha önce, bilindiği gibi, İskenderiye döneminde bu şekilde ölçümler yapılmıştır.

Dünya ölçüleri ile ilgili olarak Erasistratos (M.Ö. III. yüzyıl), İskenderiye ve bugünkü Assuan arasındaki mesafeyi ölçerek, 1°'ye tekabül eden yer yayını belirleyerek, yer yarı çapını belirlemeye çalışmıştır.

Aynı şekilde, İslam dünyasında da Halife Memun zamanında yoğun jeodezik ölçümlerin yapıldığı bilinmektedir. Halifenin emriyle, aralarında meşhur matematikçi ve astronom Harezmi'nin de bulunduğu bir grup, Sincar ve Tedmür arasında ölçümler yapmış ve bu ölçümler sonucunda iki yer arasındaki mesafenin uzunluğuna dayanarak, 1'lik yer yayına

TÜRKİYE SELÇUKLULARINDA BİLİMSEL ÇALIŞMALAR

tekabül eden uzunluk belirlenmek suretiyle, yerin çevresi ve yer yarı çapı belirlenmeye çalışılmıştır. Memun zamanında yapılan ölçümlerle 20:400 mil olarak belirlenmiştir. Ayrıca, iki meridyen arasındaki mesafe 56,3 mil olarak hesap edilmiştir. Daha sonra İslam dünyasındaki birçok astronom da aynı değerleri vermektedir. Bunlar arasında Muhammed b. Abdullah el-Ensari (1318) de bulunmaktadır.

Jeodezi çalışmaları altında yapılan bu çalışmalar daha sonra da devam etmiş ve özellikle de 1°'lik enlem ve boylam derecesini belirlemek üzere, Beyruni, Ebu'l-Vefa Büzcanî'nin de yoğun çalışmalar yaptığı bilinmektedir.

8. Fasil: İklim kuşakları tartışılmaktadır. İslam Dünyasındaki belli başlı astronomlarda da görüldüğü gibi, belli başlı yedi iklim kuşağı belirlenmektedir.
9. Fasil: Hangi ülkeler hangi iklim kuşağında kalmaktadır; hangi kavimler hangi iklim kuşaklarında yaşamaktadır, sorularının cevapları verilmektedir.

Burada verilen bilgilerle Beyruni'nin konuyla ilgili açıklamaları karşılaştırılacak olursa ilginç benzerlikler belirlenebilir. Bu da bize verilen bilgilerde İslam dünyasının ne kadar etkisinin olduğunu göstermektedir.

10. Fasil: Daha çok Dünya'nın hangi bölgelerinde yoğun olarak insanların yaşadığı, meskun olmayan bölgeler özellikle ele alınmak suretiyle ve özellikle de kutup bölgeleri üzerinde durularak, açıklanmıştır. Burada ayrıca güney ve kuzey kutup bölgelerindeki gece ve gündüzün göstermiş olduğu özel durum üzerinde de durulmuştur. Ayrıca kutuplardaki iklim koşulları ile ilgili açıklamalar verilmiştir.
11. Fasil: Yazar Dünya'nın hareketsiz olduğunu söylemektedir. İslam dünyasında Beyruni dahil olmak üzere, bazı bilim adamları Dünya'nın hareketsiz olduğunu iddia etmişlerdir. Bu bilim adamlarına göre, evrenin merkezinde olan Dünya hareket ederse, düzen tamamen bozulur. Onun hareketsiz olması gerekir.¹⁴
12. Fasil: Evrende boşluk olup olmadığı konusu tartışılmıştır. Bilindiği gibi, Aristo boşluk olmadığını iddia etmişti ve özellikle de gerek yeryüzünde gerekse evrende boşluk olamayacağını ifade etmişti. İslam dünyasında fizikle ilgili çalışmalar yapanlardan bir kısmı tarafından da bu görüş kabul edilmiş ve bunun neden olamayacağını açıklamaya çalışmışlardır. Bunlar arasında Farabi,¹⁵ İbn Sina, İbn Bacce ve Bağdadi gibi, İslam dünyasının meşhur düşünürleri de vardır. Onlardan özellikle Farabi, boşluğun olmadığını deneysel olarak göstermeye çalışmıştır.
13. Fasil: Dünya'nın iklim kuşakları ile ilgili genel açıklamalar burada yer almaktadır.

II. Makale: daha çok dini boyut taşımaktadır. Burada cennet ve cehennem tartışılmaktadır. Evrenle ilgili bilgilerin metafizik yorumu niteliğinde olan bir açıklama sunulmaktadır. Bu makale 2 fasıldan meydana gelmiştir.

1. Fasil: Peygamberle ilgilidir. Peygamberlerin görevleri, gayeleri ve şahadetleri hakkında açıklamalar vermektedir.
2. Fasil: Cennetin tabakaları, cehennemin katları hakkında bilgi verilmektedir. Burada verilen açıklamalara göre, cehennem 8 katlı ateş tabakasından meydana gelmiştir.

Cennetin tabakalarıyla yeryüzünün etrafını çevreleyen 7 tabaka arasında bir paralellik olduğu iddia edilmiştir.

TÜRKİYE SELÇUKLULARINDA BİLİMSEL ÇALIŞMALAR

III. makalede insanın bir değerlendirmesi yapılmaktadır. Aristo felsefesini esas alarak İslam dünyasında gelişmiş olan insan değerlendirmesi vardır. Bu anlayışa göre, insan ruh ve beden ikileminden oluşmuştur. İnsan canlı olarak 3 ruha sahip olup, bunlar doğal ruh (bitkisel ruh, bitkinin canlılığını sağlar), hayati ruh (bitkisel ruhla birlikte hayvanlarda bulunan ruh, yani, hayvansal ruh olarak da betimlenir) ve hayvani ruh (sadece insanda bulunur). Bu sonuncu ruh, diğer canlılardan insanı ayıran ruhtur. Onun sayesinde insan düşünce, konuşma gibi özelliklere sahiptir.

IV. Makale: Mutluluk felsefesi ile ilgili bilgi verilmektedir. Burada verilen açıklamalar, Farabi'nin mutlulukla, insanın nasıl mutlu olabileceği ile ilgili verdiği açıklamalarla önemli ölçüde benzerlik göstermektedir.

Buraya kadar bölümleri hakkında kısaca bilgi verdiğimiz bu eser, içindekilerle ilgili açıklamalardan da anlaşılacağı gibi, astronomi konusunda bilgi verdikten sonra, evren ve ölümden sonraki dünyalar arasında belli paralellikler kurmaktadır. Bu benzetmeler ve açıklamalar verilirken, bilimsel açıdan, bilim adamlarından ve filozoflardan özellikle de Farabi, İbn Sina ve onların etkilendikleri Aristo felsefesinin yoğun etkisi belirlenir. Bunu, yukarıda da belirtilmiş olduğu gibi sadece, boşluk tartışmasında değil, mutluluk anlayışı, akl-ı külli ve akl-ı cüz'i tartışmasında da görmek mümkündür. İnsan yaratılmış bir varlık olarak, ancak cüzi akla sahiptir. Ancak külli akıldan pay almıştır.

Yukarıda da belirtilmiş olduğu gibi, insan canlı varlık olarak, İslam felsefesine uygun olarak, ruh ve beden ikileminden meydana gelmiştir. Ancak ölümlü beden ruhtan ayrılır. Ancak beden bozulup yok olsa da, ruh ölümsüzdür. Ruh, bedeni terk ettikten sonra, hayatta iken yaptığı ve sürdürdüğü hayatın şekline göre, cennete ya da cehenneme gider. Eğer cehenneme giderse, mutsuzluk ve üzüntüye muhatap olurlar (cehennem); ruh olarak eziyet çeker. Ancak, iyi insan ve de dinin öngördüğü şekilde bir yaşam sürmüşlerse, cennetle ödüllendirilirler. Bu açıklamalarda Muhiddin Arabi'nin konuyla ilgili açıklamalarına yaklaşım görülür.

Eser, ikinci, üçüncü ve dördüncü makaleleriyle, bir astronomi kitabı olmaktan çok, felsefi bir eser özelliği göstermektedir. Burada ele alınan mutluluk, evren, insan ve öteki dünya arasındaki ilişkiler açıklanırken bunu belirleyebiliyoruz.

Daha sonra söz konusu edilecek eserlerden de anlaşılacağı gibi, bu dönemde astronomi ve coğrafya Anadolu beylikleri için çok önemlidir. Bunun muhtemelen sebebi de, yeni yerleştikleri ülkeyi tanımak, onu daha iyi öğrenmek olmalıdır. Bu Müslüman olan Türkler için zaten ibadet yapabilmek için de gerekli idi. Daha önce de belirtilmiş olduğu gibi, çeşitli yerlerin enlem ve boylamlarını, Mekke'ye göre, herhangi bir şehrin durumu ve Ramazan ayında, Güneş ve Ay'ın durumu, bir başka ifade ile, günümüzde mahalli saat dediğimiz zamanın yere göre belirlemesini yapabilmek için de astronomi bilgisine ihtiyaçları vardı.

Anadolu Selçukluları döneminde başka astronomlar da aynı konu ile ilgilenmişler ve özellikle Türklerin Anadolu'ya gelişlerini izleyen yıllarda yoğun çalışmalar yapılmıştır. Bu konuda Anadolu'da başka çalışmalar yapanlar arasında Hubeyş b. İbrahim el-Tiflisi'yi zikredebiliriz ve Madhal ila İlm al- Nücum ve Beyan el-Nücum adlı astronomi ile ilgili iki eseri vardır.

On üçüncü yüzyılda yaşadığı tahmin edilen bu düşünür hakkında çok fazla bilgi yoktur. Hatta yaşadığı tarihte ilgili olarak da eserlerini on ikinci yüzyılda verdiği kaydedilirken,

TÜRKİYE SELÇUKLULARINDA BİLİMSEL ÇALIŞMALAR

Brockelmann da O'nun on üçüncü yüzyılda yaşamış olduğunu ifade etmektedir. Mikail Bayram, onun 1155-1192 tarihlerinde saltanat sürmüş olan II. Kılıç Arslan'ın himayesine girmiş olduğunu iddia etmektedir. Bu bilginin daha önce de ifade ettiğimiz gibi, Anadolu Selçuklularının erken dönemde bu konuya yoğun ilgi duyduklarına göre, doğru olması gerekir.

Coğrafya ve tıpla da ilgilenen Tiflisi'nin söz konusu eserleri yıldızlar üzerinde yoğunlaşmıştır. Evren sistemi ile ilgili olarak, daha önce de bahsedilen yermerkezli evren sistemi hakkında bilgi veren yazar, Güneş ve Ay'la yer arasındaki münasebet hakkında bilgi vermektedir. Ancak Hubeyş b. İbrahim el-Tiflisi'nin daha çok, yıldızlar üzerinde yoğunlaştığı görülmektedir. On iki yıldız grubundan oluşan bu sistemin özellikle de Güneş ve Ay'a göre pozisyonları ve onların açısız değerleri verilmiştir.

Şüphesiz Anadolu Selçuklularında bütün bu astronomi çalışmalarının yeterince seviyeli olarak yürütülebilmesi için belli seviyede matematik çalışmalarının yapılmış olması gerekir. Çünkü biz biliyoruz ki eski uygarlıkların dönemindeki çalışmalar dahil, astronomi çalışmaları daima matematik çalışmalarıyla birlikte yürütülmüştür. Örneğin Hintliler bu sebeptendir ki, matematikçilere ve astronomlara aynı adı vermişlerdir. İslam dünyasında da astronomlar aynı zamanda matematikle ilgilenmişlerdir. Bunların en güzel örnekleri arasında Harezmi'yi gösterebiliriz. O ikinci derecede denklemlere geometrik çözüm teklif etmiş, ancak, yukarıda da işaret edildiği gibi jeodezi çalışmalarına katılmış; aynı zamanda, bir Zic (Astronomi Cetvelleri) kaleme almıştır. O'nun gibi bir başka örnek de, Beyruni'nin çalışmalarında gözlenir. O, 1°'lik enlem ve boylam yayını hesaplamak üzere bir yol önermiştir. Buna ilave olarak, trigonometri ile ilgilenmiş ve cot, cosec ve sec bağıntılarını trigonometrik hesaplamalarında, yani gökle ilgili yaptığı hesaplamalarda kullanmıştır. Bir başka ifade ile, matematik hemen her dönemde astronomi için, deyim yerinde ise, bir alet gibi, bir dil gibi tasarruf edilmiştir.

Yukarıda verilen kısa açıklamalardan da anlaşılacağı gibi, bu dönemde matematik bilgisi sadece bazı yer ölçüm çalışmalarıyla sınırlı kalmaz; hukukla, pratik hayatla ilgili bazı eserlerde matematik konusunda bilgilere rastlamaktayız. Bazı alan ve hacim hesaplarıyla ferayiz hesapları bunlara örnek teşkil etmektedir. Bunlara ilave olarak, sayılara ve geometrik şekillere, bazı sembolik anlamlar yüklenmiştir. Bazı sayılara sosyal düzenin ifadesi olarak da belli bir anlam yüklenirken, üçgenin uyum sembolü olması gibi, bazı geometrik şekiller de belli anlamlar taşırlar. Ayrıca, matematik, biraz önce de ifade edilmiş olduğu gibi, astronomi ve astrolojideki hesaplamalarda, adeta bir alet gibi kullanılmıştır.

Matematik Çalışmaları

Bu dönemdeki bilimsel çalışmalar değerlendirildiğinde, bu çalışmaların kendilerinden önceki İslam dünyasındaki bilgi birikimleriyle temellendirilmiştir. Matematik çalışmalarında Harezmi, Abdülhamid b. Türk, Ebu Kamil Şuca' başta olmak üzere, İslam dünyasında yetişmiş belli başlı matematikçilerin, Selçuklular zamanında yapılmış matematik çalışmalarını etkilediği belirlenmektedir. Bu etkiler bilgi birikimi açısından olduğu kadar, ele alınan konular bakımından da söz konusudur. Bunlara ilave olarak, İslam dünyasındaki çalışmalarda da, daha önceki uygarlıkların, yani Helen, Helenistik ve Hint uygarlıklarının etkisi görülmektedir. Matematikte, erken tarihli Hint etkisi, özellikle aritmetik ve trigonometri çalışmalarında kendini hissettirmiştir. Bir başka ifade ile, bilimsel bilginin sürekliliği ve kümülatif olma özelliği burada kendisini gayet açık bir şekilde göstermektedir. Astronomi ve tıpta da, bilgi akışı ve birikimindeki sürekliliği izlemek mümkündür.

TÜRKİYE SELÇUKLULARINDA BİLİMSEL ÇALIŞMALAR

Anadolu Selçuklularında cebir konusundaki çalışmalar ilm-i hesap diye adlandırılır. Çeşitli arazi hesapları ile miras hukuku gibi bazı konulardaki sorunların çözümü ele alınmıştır. Cebir problemleri daha çok bir ya da iki derecelidir. Bu konuda çalışmaları olanlardan biri de İsmail b. İbrahim Mardinî'dir (1194-1239 veya 1252). Onun matematik konusunda üç eseri bulunmaktadır. Bu eserlerinden biri Kitab al-Adad el-Esrar fi'l-Esrar al-Adad'tır.¹⁶ Bu eser bir aritmetik kitabı olup, sayı sistemi üzerinde yoğunlaşmıştır. Sayılara ilişkin olarak, Pitagoras'ın adıyla özdeşleştirilerek, söz konusu edilen belli özellikte sayılar (üçgen sayılar) vardır. Bu tip sayıların özellikleri ve sayısal münasebetleri konusunda açıklamalar verilmektedir; bunlarla ilgili bazı cetveller ve sayı dizileri örneklerine rastlanmaktadır.

Mardini'nin ikinci eseri Kitabü'l-İrşadi'l-Hisab fi'l-Hussab fi'l-Maftuh min İlimi'l-Hisab adını taşır. Bu eser de aritmetik ile ilgili olup, bazı aritmetik hesaplama tarzları hakkında bilgi vermektedir. Yazarın üçüncü eseri, Nisabi'l-Habr fi'l-Hisabi'l-Cebr adını taşır. Eser, adından da anlaşıldığı gibi, cebirle ilgilidir. Bilindiği gibi, ilk defa cebir kelimesi Harezmi tarafından İslam dünyasına O'nun kaleme aldığı Cebir adlı eserle sunulmuştu.

Bu eser özellikle ikinci derece bazı denklemlerin geometrik çözümlerini vermesi bakımından önem taşıyordu. Mardini de eserinde, birinci ve ikinci derece denklem çözümleri vermektedir. Bu eserde de, Harezmi'nin eserinde olduğu gibi, negatif nicelik anlayışının henüz mevcut olmadığını görmekteyiz. Yazar bu eserini ve ikincisini Mekke'de kaleme almıştır.¹⁷

Anadolu Selçuklularındaki devlet adamları daha önceki ataları gibi, coğrafyaya büyük ilgi duymuşlar ve gittikleri seferlere dair 'günlükler' benzeri eserler kaleme almışlardır. Hatta bazı bilim adamlarının bu konuda kaleme almış oldukları kitaplarına rastlamaktayız. Bunlardan biri Ebu'l-Feda olup, Takvimü'l-Buldan adlı eserinde, yazarımız, Orta Doğu ülkeleri hakkında bilgi vermektedir. Genellikle, coğrafya eserlerinde, orada ele alınan ülkelerin bitki ve hayvan örtüsü, iklimi ve beşeri yapısı hakkında bilgi verilmiştir.

Simya Çalışmaları

Selçuklularda da simya, İslam dünyasında olduğu gibi, ilgi çeken bir konu olmayı sürdürmüştür. Onlardan biri de Cevberi'dir. Cevberi ya da Abdurrahman (veya Abdurrahim) b. Ömer Zeyneddin el- Dımışkî daha çok tabii bilimlerle ilgilenen bir bilim adamı olarak tanınmıştır. O değişik ülkeleri gezip görmüştür. O'nun doğuda Hindistan'a kadar gittiğini biliyoruz. Ayrıca Anadolu'da bir süre Harran (H.612/1219) ve Konya'da bulunmuştur. Cevberi, daha sonra, Malik el-Mesud'un sarayında görev almıştır (618/1221). Bu hükümdar için, seyahatleri sırasında edindiği bilgiden de yararlanarak bir eser kaleme almıştır. Cevberi'nin Kitab el-Muhtar fi Keşf el-Esrar ve Hatk el-Astar li'l-Alamet (Sırların Ortaya Çıkarılması ve Örtülerin Kaldırılması Hakkında)¹⁸ adını taşıyan bu eserin çeşitli nüshaları yazma kütüphanelerinde bulunmaktadır. Ayrıca eser, 1885 tarihinde Şam'da ve 1908'de yayınlanmıştır.¹⁹ Eser, esas itibarıyla bir simya kitabıdır. Eser hakkında G. Sarton şöyle demektedir: 'Yazar, eserde simyager diye bilinen ve 300'den fazla hile ve büyü yapmasını bilen kuyumcuların, büyücülerin ve alşimistlerin hilelerini anlatır.'²⁰ Bu eser bilim tarihçi Wiedemann tarafından kısa bir incelemesiyle birlikte yayınlanmıştır. (Über Wagen bei den Arabern, Erlangen, 1905). Ayrıca, bu eser hakkında Wiedemann'ın muhtelif yazıları bulunmaktadır.²¹

Eserin, İstanbul baskı nüshasının başında ise şöyle bir nota rastlanmaktadır: 'Keşfüz-Zünun'da Keşfü'l-Esrafi'l-Muhtani adıyla zikredilmiştir. Yazar adı aynıdır. Eser 3 ana

TÜRKİYE SELÇUKLULARINDA BİLİMSEL ÇALIŞMALAR

bölümden meydana gelir.' Ayrıca, yine kitabın kapağında açıklama mahiyetinde eserin simya ile ilgili olduğu belirtilmiştir.

Eserin önsözünde ise, genel olarak, simya tarihçesi denilebilecek kısa bazı açıklamalar sunulmuştur. Burada verilen bilgiye göre, eski düşünürler, simya ile ilgilenmiştir. Bu konuyla ilgilenenlere yol gösteren belli başlı 10 eser vardır; bunlar Tevalik ve'l-Estanat, al-Cevher, Sırrü'l- Esrar, Musannifü'l-Hafi, al-Mesabi', Akalif, Zatü'd-Devair, Gayetü'l-Amal, al-Ahbas, Ahd-i Kebir'dir.

Yazar, eserin önsözünde, konuyla ilgilenen kişileri bir ölçüde sınıflandırmak suretiyle zikreder. Bunların bir grubunda, İdris Peygamber, Hermes Trigemistus, İbrahim Peygamber vardır. Burada adı geçenlerin bazısı daha çok filozof olarak tanınan bilim adamlarıdır; örneğin Aristo, Platon, Plinus ve Fahreddin Razi gibi. Bazıları ise Batlamyus gibi, astronomi ile ilgilenen kişilerdir. Bazıları bugün de İslam dünyasında simya çalışmaları denince ya da kimya tarihi dendiğinde aklımıza gelen isimlerdir: Cabir b. Hayyan, İbn Sina gibi. Ancak yazarımız bu isimler arasında Harezmi gibi bazı matematikçilerin adını da zikretmiştir. O bütün bu bilim adamı ve düşünürlerin eserlerinden yararlandığını söylemektedir.

Cevberi'nin bize göre farklı konularda çalışmalar yapıyor gibi görünen bilim adamı ya da düşünürleri bir arada zikretmesinin sebebi o dönemin simya anlayışından kaynaklanmaktadır. Çünkü, yukarıda da belirtildiği gibi, o zamanki simya konusu, bugün farklı disiplinler olarak gördüğümüz astronomi, astroloji, ruhbilim, ilahiyat, matematik, kozmoloji, kimya, doğa felsefesi gibi disiplinlerin iç içe oluşturduğu adeta bir örgü niteliğini taşımaktaydı. Bunun sebebi simya evreni ve yapısını ve mahiyetini açıklamak iddiasındaydı. Bu kozmoloji bilgisi dine dayalı olup, Kuran'a bağlı olarak geliştirilmişti. Bu konu ile ilgili olarak söz konusu ettiğimiz eserde bazı bilgilere rastlanmaktadır. Bu görüşe göre, Allah ilktir, ve evrenin yaratıcısıdır. Her şey sonludur, ancak Allah bunun dışında kalır ve O sonsuzdur. Yer ve gökteki her şeyin yaratıcısıdır; onları meydana getirendir; düzenin kurucusudur; bir başka ifade ile, O kozmosun var oluş sebebi ve onu oluşturandır. Bu paralelde olmak üzere peygamberler, kutsal kitaplar ve onların gizemlerinden söz eder. Kitabın ilk bölümünün ikinci kısmında bu konu ile ilgili bilgi verilmektedir. Burada O 'Kuran'ı öğren; Tevrat'ı, Zebur'u, ve bütün diğer kutsal kitapları, ve daha sonra şeriatı öğren ve rumuzu ve kelimeleri çöz; ulemayı terk etme. Bunları on yaşına kadar öğren; daha sonra medreseden isim al; belli kapılardan geçtikten sonra, kendini tashih et ve mihraba tabi ol; selam ver ve güzel sesle Kuran oku.' (s.4)

Aynı şekilde eserin on üçüncü kısmında da, yine aynı konulara değinilmekte ve peygamberlere gelen vahilerle ilgili bilgi verilmektedir. Yazar daha sonra Kuran'dan ve başka bazı kitaplardan alınan kıssaları verir.

Yazarımız, simya kozmoloji münasebeti çerçevesinde kozmoloji ile ilgilenen bilim adamları ve filozofların görüşlerine değinmektedir. Buna bağlı olarak yedi gök, yedi yer, ilahi kürsü, arş, Kaf dağı, kozmik ağaçlar gibi terimlerle ilgili açıklamalar verir ve yer ve göğün oluşumunu açıklamaya çalışır.

Örneğin eserin dokuzuncu kısmı Kaf dağının sırlarını açıklamaya ayrılmıştır. Yazarımız, yine kozmoloji ve coğrafya eserlerinde görülen yedi ülke ve yedi iklim esasına dayalı olarak bazı ülkeleri ele alır; onların gizemlerini açıklamaya çalışır.

TÜRKİYE SELÇUKLULARINDA BİLİMSEL ÇALIŞMALAR

Evrenin oluşumu, ilk madde, evrenin yaratılışı ve zaman içinde şekillenmesi ve hali hazırdaki durumu ve bütün bunları kapsayan olaylar simya konusu içinde ele alınmıştır. Dolayısıyla, yazarın eserinin başında zikretmiş olduğu gibi, bu kişilerin eserlerinden yararlanmış olması kadar, kendi eserinde de bu paralelde açıklamalar vermesi doğaldır, her ne kadar günümüz kimya anlayışı içinde bir ölçüde anlaşılabilir gibi görünse de.

Cevberi simyayı belirlerken, 'bil ki bu sanat öyle bir sanattır ki sanatların en güzellerindedir; o şeylerin esasını temelini ortaya koyar, cinslerini verir; onların başlangıcını ve neden meydana geldiğini belirler; maddenin problemleri onun vasıtasıyla çözülür; onunla bilgin kişiler ilgilenir,' demektedir.²² Simya, ona göre, ilahi bir sanat olarak belirlenmektedir; bir başka ifade ile o bir Tanrı sanatıdır. Çünkü o yaratılışın sanatıdır. Bu alanda başarılı olabilenler, peygamberler ve onların yakınlarıdır. O konu ile ilgilenenler aklını kullanmasını bilecektir, ancak bunun yanı sıra, yaratıcı bir özelliğe de sahip olmaları gerekir.²³ Bu sanatla ilgilenenlerden biri de İdris Peygamber'dir. Yazarımız şöyle demektedir: 'İdris aleyhüselam bu ilim hakkında bilgi sahibidir. Allah onu peygamber kılmıştır, denir; ancak O'na peygamber olarak bakılmaz.

Cevberi, bu arada sahte simyagerlerden, hilekarlardan da söz etmekten geri kalmaz. Bazı kişiler bu sanatı saptırarak, muhtelif hilelerle altın yapma sanatı olarak sunmuşlar ve bunun için de farklı yollar önermişlerdir. Bu konuda insanları uyaran yazarımız, aynı zamanda, bu hilelerle ilgili örnekler de vermektedir.

Yazar bazı sihir ve büyülerden de söz eder. Örneğin eserinin yedinci kısmında Hz. Süleyman'ın karıncalarının yürümesiyle ilgili sırlar gibi.²⁴ Ayrıca reml hakkında 'reml şerefli güzel bir ilimdir.' demektedir. O birçok şeyin sırları ile ilgili aktarmalar yapar; bunlar arasında muhtelif kavimler ve çeşitli dinlere mensup din adamları da vardır; örneğin ruhban sınıfının sırlarından, Yahudilerin, Sasanilerin sırlarından söz eder.

Cevberi, simyanın nelerle ilgili olduğunu belirlerken, sadece peygamberlerin ve filozofların sırlarından söz etmez, aynı zamanda hekimlerin sırlarından da söz eder. Yazar, hekimlerle ilgili olarak şöyle demektedir: 'bunların işleri de söylediğimiz gibi, acayip işlerdendir....Onların bazısı yalancıdır. Bazısı macunlarla ilgilenir. Bazısı devalarla ilgilidir. Bazısı bitkilerin marifetleri ve yararları ve zararlarını bilir ve bitkinin yetiştiği toprağın özelliklerini bilir; onların isimlerini bilirler; otları da tanırlar; onların hakkında birçok kitap yazılmıştır. Macunlarla ilgilenenler bal veya kıtırı alıp, veya rebbu'l-inebi alıp, ateş üzerinde onun belli işlemlerini yaparlar, öyle ki o belli bir kıvam kazansın. Hatta tahini alırlar; onu ve zencefili macun yapmak için kullanırlar. Genellikle onları yaralar için kullanırlar. Onun bazısında darülfüful kullanmışlardır. Her derde deva olduğu söylenen macunlar vardır, ancak onların duruma göre kullanılan miktarları farklı farklıdır. Bazısı günde 300 dirheme varana kadar alınır. Zaman zaman onların terkiplerinde nar, bal vb. maddeler de vardır.²⁵

Eserde, ayrıntılı olmamakla birlikte maden nedir sorusu da cevaplandırılmaya çalışılır. Burada bir örnek olarak verilen incinin nasıl teşekkül ettiği konusunda kısa bir açıklama da verilmiştir. Bu açıklamalardan biz, incinin temel maddesinin sedef olduğunu, ve balığın boşluğunda şekillendiğini öğreniyoruz.²⁶ Lapis lazuli, yani lazuverdi de burada ele alınan maddeler arasındadır. Yazar onu şöyle betimlemektedir: 'O iyi laciverd topraktır; ondan bir kap içinde muamele yapılır; o sabun gibidir; biraz yaprakla yakılıp, kavrulursa, kalevi bir özellik kazanır. O, gerçekten iyidir. gerçek lazuverdi: bunun beyaz kabukları alınır; üzerine haşhaş ilave edilir. Ona vesmet ve gabiren de denir. Ona Nil suyu konur. Şüphesiz ki, iyi

TÜRKİYE SELÇUKLULARINDA BİLİMSEL ÇALIŞMALAR

lazuverdidir. onun 47 çeşidi vardır.^{'27}

Yazar, devrinin simya anlayışına uygun olarak varlığı bir bütün olarak mütalaa etmektedir. Dolayısıyla sadece cansızları ele alıp, maden vb. hakkında bilgi vermekle yetinmemiş, aynı zamanda, canlılardan, yani bitki, hayvan ve insandan da söz etmiştir; onların özellikleri ve yazarın deyimi ile 'sırları' hakkında bilgi vermiştir. İnsanla ilgili açıklamalarında erkekler ve kadınları ayrı ayrı yer alır; onların birbirinden farkını belirlemeye çalışır. Bu düşünceler belki pek bilimsel olmasa da, dönemin kadın ve erkek anlayışı açısından ilginçtir. Cevberi kadınları erkeklerle karşılaştırırken, 'kadının sırrını keşfetmek' adı altındaki kısımda şöyle bir açıklama vermektedir: 'onların kalpleri daha hafif değildir, bundan dolayı onların akli noksanıdır.... Hakim Aristoteles diyor ki: onların nefislerinin yapısı (mizacından) dolayı karanlıktır.'²⁸

Yazarımız eserinin sonunda bazı drogların terkiplerini verir; bunlar arasında hurma şarabı, badem şurubu vb. sayılabilir.

Sonuç olarak denilebilir ki, Cevberi simyayı sırlar sanatı olarak kabul etmektedir. O özel bir sanattır; kutsal bir yönü vardır ve özel bir beceriye ihtiyaç gösterir; o, peygamberler sanatıdır. İnsan bu sanat sayesinde insanın ve diğer nesnelerin sırlarına vakıf olabilir. Ancak ona göre, yukarıda da belirtilmiş olduğu gibi, bazıları bu kutsal sanatı kötüye kullanmışlar, insanları kandırmak için vasıta olarak değerlendirmişlerdir.

Cevberi her ne kadar eserinde bazı değerlendirmeleri daha çok simya açısından ele almışsa da, zaman zaman tıbbi ilgilendiren konulara da değinmiştir. Bu sadece doktorlar ve onların sırları ile ilgili söylemiş olduklarıyla sınırlı değildir. Aynı zamanda, O, bazı droglar, terkipleri, nasıl kullanılmaları gerektiği ile ilgili bilgi verir. Ayrıca eserde, cüzam ve veba gibi bazı bulaşıcı hastalıklarla ilgili açıklamalara rastlıyoruz. Bu ikincisi o dönemde bu gibi hastalıklar hakkındaki değerlendirmeyi yansıtmaması bakımından ilginçtir. Burada o şöyle demektedir: 'bir kavim yıldız ve ayı belli bir durumda görmüş ve korkmuştur. Halbuki insan aklıyla onlardan korunur.' Bu alıntıdan da anlaşılacağı gibi, yazarımız her ne kadar dini bilgi, sihir, vb. gibi daha çok astroloji ve simya ile ilgilenen bilim adamların da rastlayabildiğimiz açıklamalar getiriyorsa da, burada nakledilen cümlesinden de anlaşıldığı gibi, O'nun için en önemli olan akıldır; her şeyde yol gösteren odur.

Tedavi Kurumları

Anadolu'daki Türkler medreseler inşa etmiş ve eğitim ve öğretime önem vermiş olmalarının, yanı sıra kurumlaşma olarak şifahane ve bimarhanelere de büyük önem vermişlerdir. Çünkü, 'nasıl ki zihinsel eğitim ve öğretim önemliyse, bedeni sağlık da aynı derecede önemlidir' zihniyetinden hareket eden Türkler, Anadolu'nun devlet kurmuş oldukları şehirlerinde sağlık kurumları kurdular. Bedeni olarak sağlıklı olamayan kişinin sağlıklı düşünemeyeceği gerçeğini çok iyi kavramışlardı. Buradaki prensip Atatürk'ün 'sağlam kafa sağlam vücutta bulunur' öz deyişi ile çok iyi açıklanmaktadır. Aslında bu zihniyet Türklerle eski cetlerinden gelen bir düşünce idi, çünkü eski Türklerde tıp anlayışına baktığımız zaman beden ve ruh ikilemi içinde, her ne kadar ölümsüz olarak kabul edilen ruh önemli ise de, beden ona hizmet eden ve adeta onun bir kalıbı niteliğini taşıyorsa da, eğer bedenle ruh arasında denge olmazsa, sağlıklı olmak mümkün değildir. Dolayısıyla bu dengeyi korumak ve de bozulduğunda ise en iyi şekilde ve en kısa yoldan iade etmek son derecede önemli idi.

TÜRKİYE SELÇUKLULARINDA BİLİMSEL ÇALIŞMALAR

Bu kurumların hemen pek çoğu aynı zamanda cami ve medreselerin yanında yer almaktaydı. Bu da daha sonra, şekillenecek olan külliyelerin bir öncüsü olup, bu yapılanma da bize, yukarıda da ifade edilen düşüncenin somutlaşmış bir şekli olarak görünmektedir.

Genel olarak Batı'daki tedavi kurumlarıyla bu dönemde Anadolu'da yaptırılmış olan hastaneleri karşılaştıracak olursak, Batı'da, bu hastanelerin benzeri kurumlara rastlamamaktayız. Bilindiği gibi, on ikinci ve on üçüncü yüzyılda Avrupa'da kurulan üniversiteler, nasıl ki daha çok dini şemsiye altında şekillenmişse, tedavi kurumları da aynı şekilde, daha çok manastırlara bağlı gelişmeye başlamıştır. Her ne kadar, bilhassa denizciliğin gelişmesi, dış ülkelere seyahatler, Haçlı Seferleri, özellikle bulaşıcı hastalıklar konusunda önemli bir artış olmasına zemin hazırlamışsa da, bunu karşılayacak bir yapının olmaması, temizlik şartlarının uygunsuz olması kitle halinde ölümlere yol açmıştır.

Halbuki, aynı tarihlerde, Anadolu'da peş peşe ve farklı şehirlerde hastaneler kurulduğu, burada hekimlerin görev yaptığı, genellikle yeni hekimlerin hastane ortamında yetiştirildiği gözlenmektedir. Ayrıca, genellikle hastanelere yakın yerde veya hemen yanında hamam yapılması, temizliğin ne kadar önemsendiğini göstermektedir. Bunlara ilave olarak, şifahane ve yakınında ya da yanında yer alan medresenin bir kütüphanesi bulunduğu göz önüne tutulursa, şifahanelerin yapılanması ve değerleri hakkında daha sağlıklı bir değerlendirme yapılabilir.

Şifahaneleri sadece tedavi kurumları olarak ele almak pek doğru olmaz. Bu kurumlar aynı zamanda tıp medreseleri idi. Bu kurumlar tıp öğretimi ve eğitimi vermekteydi.

Anadolu'da Türklerin inşa ettirdiği şifahanelerin genel olarak tedavi için ayrılan hasta odaları, doktor ve hastabakıcı odaları ve eczaneden müteşekkil olduğu bilinmektedir. Konuyla ilgili çalışmalar yapmış olan Süheyl Ünver ısınma probleminin ise merkezi sistemle ısıtıldığını söylemektedir. Çünkü hastanede odalarda ocak yoktur. O dönemde hamamlarda da kullanılan bir yöntem, yani tabandan geçirilen künkler ve içinden geçirilen sıcak su vasıtasıyla bütün yapı rahatlıkla ve aynı seviyede ısıtılmaktadır. O, Divriği, Sivas, Kayseri'deki şifahanelerde ocak olmadığını, Amasya'daki şifahanede ise, hâlâ faal haldeki hamamda da aynı yöntem kullanılmasına dayanarak bu sonuca vardığını ifade etmektedir.²⁹

Anadolu'da Türklerin inşa ettirdiği şifahanelerden birisi Sivas'taki Keykavus Şifahanesi'dir. 1217/1218 tarihinde yapılmış olup, Selçuklu sultanlarından I. Keykavus tarafından yaptırılmıştır. Yapının vakfiye kayıtlarından 1220 tarihinde I. İzzettin Keykavus tarafından düzenlendiği öğrenilmektedir. Yapı 1768'de medreseye çevrilmiştir. Birinci Dünya Savaşı'ndan sonra da depo olarak kullanılmıştır. Mimarı Mimar Bedreddin'dir. Şifahane yanında İzzettin Keykavus'un türbesi vardır. Ayrıca yan tarafında bulunan medreseye giriş olması burasının aslında tıp medresesi ve şifahane şeklinde bir birim olduğunu akla getirmektedir.

Selçuklular zamanında yapılmış olan meşhur medreselerden birisi de Kayseri'deki Çifte Medrese'dir. Bitişik nizam iki yapıdan meydana gelmiş olan bu medresenin yanında bir türbe ve mescid de bulunmaktadır. İki binadan birisi medrese, diğeri şifahanedir. Her iki yapının ölçüleri aşağı yukarı eşittir. Şifaiyenin girişindeki kitabede 1205/1206 tarihinde II. Kılıç Arslan'ın kızı ve Gıyaseddin Keyhüsrev'in kız kardeşi Gevher Nesibe Hatun'un vasiyeti üzerine inşa edildiği kaydedilmiştir. Tıp Medresesi Gıyaseddin Keyhüsrev tarafından yaptırılmış olduğuna dair kesin bir kayıt bulunmamaktadır, ancak Selçuklular

TÜRKİYE SELÇUKLULARINDA BİLİMSEL ÇALIŞMALAR

zamanında, aynı şekilde bitişik nizam yaptırılmış başka medreseler de bulunmaktadır. Bunlardan birisi de, yukarıda kısaca açıklaması verilen Sivas'taki Keykavus Şifahanesi'dir. Sivas Şifahanesi'nde olduğu gibi burada da medrese ve şifahane arasında bir bağlantı vardır. Burada bağlantı dar bir koridorla sağlanmıştır.

Bu şifahanenin bir başka özelliği oda sayısının daha fazla olmasıdır. Bu da Kayseri'deki Gevher Nesibe Şifahanesi olarak da bilinen yapının, Metin Sözen'e göre,³⁰ hastane olması kesindir, ancak bizce, oda sayısının fazla olması, burasının diğerlerine nispetle daha geniş kapsamlı bir tedavi kurumu olduğunu göstermektedir. Ayrıca yazıtı ile de buranın bir hastane olduğunun belirtilmesi ona ayrı bir özellik vermektedir.

Selçuklular zamanında yapılan hastanelerden birisi de Kastamonu Hastanesi'dir. 1271 yılında yapılan bu hastanenin günümüzde sadece yılan sembolü olan kapısı kalmıştır. Kapısındaki yılan sembolü dolayısıyla, daha sonra halveti dergah olarak kullanılan bu yapıya Yılan Dergahı da denmiştir. Yapının banisi Ali b. Pervane'dir. Kitabesinde maristan ibaresi çok net olarak okunmaktadır.

Anadolu'da Türkler tarafından yaptırılmış olan tedavi kurumlarından birisi de Amasya'daki Amasya Bimarhanesi'dir. Burası tımarhane-şifahane olarak daha çok bilinir. Onun Sultan Muhammed Olcayto Hüdabende'nin karısı İldus Hatun tarafından yaptırılmış olduğu bilinmektedir. 1308/1309 tarihinde yaptırılmıştır. Tedavi için ve özellikle akıl hastalıkları için yaptırılmış olduğu bilinmektedir. Burada birçok dönemin meşhur hekimlerinin görev yaptığı bilinmektedir.

İç yapısı olarak daha çok Kayseri'deki Sahip-Ata Medresesi'ne benzeyen bu yapıda odalar sırasıyla yan yana dizilidir. Hastaların bağımsız tedavisine uygun olarak bu şekilde yapılması uygun görülmüş olmalıdır.

Bu yapının bir başka önemi de akıl hastalıklarına ait müstakil bir tedavi birimi olmasıdır. Bilindiği gibi, on ikinci, on üçüncü ve on dördüncü yüzyıllarda Avrupa'ya baktığımızda, nasıl ki tedavi kurumları laik değilse ve daha çok dini yapı içinde yer almışsa, akıl hastalıkları da, hastalık olarak kabul edilmemekte, ve daha çok büyü ve sihirle ilişkili olarak ele alınmakta idi. Bundan dolayıdır ki, akıl hastalarına, eziyet edildiği, dövüldüğü, hatta büyücü ya da büyülenmiş kişiler olarak yakıldığı bilinmektedir. Bu tutum da bize, bu dönemde Anadolu'daki uygulama ile Avrupa'da aynı dönemde insan sağlığı ve tedavisi konularındaki anlayış ve değerlendirme farklarını açıkça göstermektedir.

Anadolu Selçukluları temizliğin sağlık açısından ne kadar önemli olduğunu onlar zamanında kurulan şifahane ve bimarhanelerin yanı sıra, yapılan hamamlar ve ılıcalardan anlaşılmaktadır. Bunların bir kısmı hâlâ günümüzde kullanılmaktadır. Anadolu'nun jeolojik yapısının değerlendirilmesi suretiyle sıcak ve ılık su tedavi kurumları şeklinde ılıcalar ortaya çıkmıştır. Bunlardan günümüzde de kullanılanları arasında Iğın, Kırşehir'deki Kara Kurt, Havza'da büyük ve küçük hamamlar, Erzurum'da Ova kazası, Hasan Kale, Konya'da Hamidiye ve Boğazlayan kaplıcaları, Seydişehir, Kütahya'daki kaplıcalar sayılabilir. Bu ılıcaların ve kaplıcaların sıcak suları çeşitli hastalıklara, örneğin felç ve baras hastalıklarına iyi geldiği kaydedilmektedir. Evliya Çelebi onlardan bir kısmını zikrederek, onların gut, cüzam gibi hastalıklara iyi geldiğini kaydetmektedir. Ayrıca teşhis konmamış bazı hastalıklara da iyi geldiği kaydedilmektedir. Bu hastane Beylikler ve Osmanlılar zamanında yüksek idari makamların tasdiki ile vazifesine devam etmiştir.

TÜRKİYE SELÇUKLULARINDA BİLİMSEL ÇALIŞMALAR

Bunlardan Kırşehir yakınlarındaki Kara Kurt Ilıcası 15 odalıdır; içinde bir türbe de bulunmaktadır. Suyu kükürtlü ve bikarbonatlıdır; suyunun ısı 70° olup, 1145 tarihinde Kılıç Arslan tarafından emirlerinden Kara Kurt tarafından yaptırılmıştır. Ortada bir havuz ve etrafında odalar vardır. Bu ılıcanın, özellikle romatizma hastalığına iyi geldiği kabul edilmektedir.³¹

Anadolu'da Selçuklulardan önce, Romalılar zamanında da çeşitli şehirlerde hamam yapmışlardır. Selçuklular zamanında hamam sayısı artmıştır. Ayrıca, Selçuklular zamanında yapılan hamamların bir kısmı türbe, medrese gibi yapılarla birlikte bir külliye şeklinde yapılmıştır. Bu dönemde yapılan hamamların büyük bir kısmı hâlâ kullanılmaktadır. Bunlardan en güzel örneklerden birisi Sahip, Ata Fahreddin Ali'nin 1240 tarihinde yaptırdığı İshaklı'daki hamam ve Kayseri'deki Huand Hatun Medresesinin yanındaki içi çinilerle süslü hamamdır.³²

Anadolu Selçukluları yukarıda verilen açıklamalardan da anlaşılacağı gibi, sağlık konularına da büyük önem vermişlerdir. Bunun en açık delili onlar zamanında farklı şehirlerde kurulan hastanelerdir. Bu dönemde yaşayan hekimler genel olarak İslam dünyasında kabul edilmiş olan klasik tıp sistemini kabul etmişler. Öncelikle bitkisel ilaçlarla tedaviyi önermiş olmakla birlikte, hayvansal ve madeni kökenli ilaçları da, az da olsa, tedavide kullanmışlardır.

Tıp Çalışmaları

Selçuklu dönemindeki tıp çalışmalarına örnek olarak Şeyh İmam el-Hafız Cemaleddin Ebu'l- Ferec Abdurrahman b. Ali b. Muhammed b. el-Cevzi'yi inceleyelim. Yazarın hayatı hakkında pek bilgimiz bulunmamaktadır. Ancak onun adı Ferec olan meşhur düşünür ya da meşhur tarihçilerden Cevzi olmadığını biliyoruz. Her ne kadar her ikisi ile de yaşadığı dönem olarak uygun düşüyorsa da, Cemaleddin Ebu'l-Ferec b. Ali b. Muhammed b. El-Cevzi farklı bir kişidir.

Cevzi'nin bildiğimiz üç kısa eseri bulunmaktadır. Eserlerin hepsi de Arapça olarak kaleme alınmıştır. Bunlardan biri Tıbb-ı Eşyah'tır. Eser Kitab-ı Lukati'l-Menafi' fi't-Tıbb şeklinde kaydedilmiştir.³³ Eserin yazılış tarihi M. 1200'dür. 24 varaktan meydana gelen bu kısa eserde, ilkin insan hayatının evreleri, çocukların ve yetişkinlerin mizacı hakkında bilgi verilir. Bunlara ilave olarak, hıltlar ve onların düzensizlikleri hakkında açıklamalar vardır. Burada 4 hılt, 4 unsur ve 4 mizaç teorisi ve bu teoriye uygun olarak her bir organın mizacı hakkında bilgi verilmektedir.

Eserde, daha sonra, yiyecek ve içecek ve onların yiyecek olarak özellikleri ile, medikal özellikleri hakkında bilgi verilir. Bunlar arasında gülsuyu³⁴ da vardır. Gülsuyunun kalbi ve mideyi güçlendirdiği söylenir. Demirhindi de aynı şekilde mideyi güçlendiren bir drog olarak verilir. Limon suyu midedeki safrayı teşvik eder, ancak yine de mideyi güçlendirir; göğse zararlıdır.

Bu gibi, bitkisel kökenli drogların yanı sıra, helva gibi bazı yiyecekler hakkında da bilgi verilmektedir. Yazarımıza göre, 'helva güçlü bir besin maddesidir. Ancak vücutta bazı sorunlar yaratır; bazı organlarda tıkanıklık yapar; örneğin karaciğerde problem yaratır. Onda ağır hıltlar meydana getirir. Mesanede taş oluşmasına sebep olur. Bundan dolayı zencefil gibi bazı droglarla birlikte yenmelidir'.³⁵ Burada yazar, her ne kadar henüz şeker ve yağ metabolizmasının karaciğerle olan ilgisi bilinmiyorsa da, ilginç bir noktaya

TÜRKİYE SELÇUKLULARINDA BİLİMSEL ÇALIŞMALAR

dikkatimizi çekmiştir.

Yazarın ikinci eseri Kitabü'l-Muhtari'l-Lukat fi't-Tıbb adını taşımaktadır. Eser, ilkiyle aynı cilt içinde bulunmaktadır. İkincisi 24b'den başlamakta ve 52a'da bitmektedir. Eser birincisini tamamlar niteliktedir. Birincisinde daha çok yiyecek ve içecekler ele alınmıştır; ikincisi ise, daha çok yağlar, onların medikal özellikleriyle banyolar ve sağlıklı giysiler hakkındadır.

Eserde zikredilen yağlar arasında menekşe yağı, gül yağı gibi bitkisel yağlar ağırlık taşır. Bunlar arasında, örneğin gül yağı hakkında şöyle denmektedir: 'sıcak baş ağrısına iyi gelir; onu teskin eder.'³⁶

Eserde hayvani yiyecekler hakkında da açıklamalar vardır. Bunlar arasında muhtelif etler ve onların özellikleri hakkında bilgi verilir; örneğin sığır eti, tavuk eti, ördek eti, vb. gibi. Sığır etiyle ilgili olarak, yazar, bu etin cüzamı çektiğini, sevdavi hastalıklara zemin hazırladığını söyleyip, insanları bu ete karşı uyarır. Her ne kadar biz sığır etinin cüzam hastalığının sebebi olmadığını biliyorsak da, onun sindiriminin zor olduğunu ve bazı hastalıklara zemin hazırladığını biliyoruz.

Yazarın, ilk eserinde olduğu gibi, ele alınan maddelerin sadece yararları hakkında bilgi verilmez, aynı zamanda zararları hakkında da açıklamalar yapılır. Genel olarak değerlendirildiğinde, her iki eserinde de yazar, sağlığı koruyabilmek için alınacak önlemleri vermekte ve gerekli gördüğü uyarıları yapmaktadır. Ancak ikinci eserinde hekimimiz, hıfzısihhanın bir parçası olarak, yiyeceklerin yanı sıra, uyku uyanıklık, cinsi münasebet, ilaçlar hakkında genel uyarılar, hastalıklar ve sağlıkla ilgili genel hükümlere de yer vermektedir. Örneğin uyku ve uyanıklıkla ilgili olarak, ne zaman uyumak gerektiği hakkında bilgi vermiş, ve 'gündüz uyumamak gerektiğini; ayrıca, tok karına uyumamak gerektiğini' de belirtmiştir. Uyku ne çok uzun, ne de çok kısa süreli olmamalıdır; gerektiği kadar uzun süreli olmalıdır. Çünkü sağlıklı olmanın şartlarından biri de, yeterince uyumaktır.

Aynı yazarın, yani Cevzi'nin bir başka eseri ise Kitabü'l-Mevaizi'l-Mülük ve Selatin adını taşımaktadır. Burada yazarımız daha çok ülkeler hakkında bilgi verir. Şerefli vilayetlerden, adil ve adil olamayan, halkına zulmedilen muhtelif memleketlerden, cihadın öneminden, idarede halef ve selef meselesinden bahseder. Eserde son olarak, memleketin idarecilerinin kadınlarından ve onların sahip olması gerekli özelliklerinden söz edilir. Eserin, buraya kadar olan kısmı daha çok ülkelerin sosyal ve idari düzeni ile ilgili bilgi verirken, daha sonraki kısmında bir ülkenin sağlıklı olabilmesinin önemi vurgulanarak sağlıklı idare, sağlıklı idareci ve sağlıklı halk arasında ilginç bir münasebet kurulmaktadır.

Burada söz konusu edilen dönemde yaşamış bir başka hekim olarak, Konya'da Beyhekim mahallesindeki şifahanede doktor olarak görev yapmış olan Burhaneddin İbrahim b. Abdurrahman b. Ebi Bekr el-Ezrak'tan söz etmek istiyorum. Ebu Bekr Ezrak'ın Kitâb al-Teshil fi al-Tıbb ve al-Hikma³⁷ adlı hacimli, Arapça olarak kaleme aldığı eseri inceleyerek, hekimin devri tip çalışmalarına kısaca göz atalım.

Eser ele alınıp, incelendiğinde, diğer klasik tıp eserlerinde olduğu gibi, giriş kısmında, ilkin diğer muhtelif tıp eserinde de gözlendiği gibi, 'tıp nedir?' sorusuna cevap verilmeye çalışılmıştır. Yazara göre, 'tıp, fevkalade şerefli ve yararlı bir bilimdir.' Ona göre hayatta iki disiplin insan için fevkalade gereklidir; bunlardan birisi din, diğeri tıptır. Bunu şu ifadeyle vermektedir: 'din ve fıkıh cemiyet için, yaşam için ne kadar gerekliyse, tıp da aynı derecede gereklidir. Hekim bedeninin alimidir; ulema ise dinin alimidir.'³⁸ Hekimimize göre,

TÜRKİYE SELÇUKLULARINDA BİLİMSEL ÇALIŞMALAR

tıp insana yararlıyı öğretir; afiyetin nasıl kazanılacağını gösterir; selamete kavuşturur. İbn Kays'tan nakille 'akıllı olan tıbbı terk etmez' demektedir.

Hekimimiz, diğer birçok hekim gibi, tıbbı bir sanat olarak belirlemektedir. 'Tıp vücutla ilgili bir sanattır.' Bu daha çok tıbbın da diğer sanatlar gibi bireysel bir yanı olduğuna işaret eder. Tıpta bireye bağlı olarak değerlendirme yapılması gereği vurgulanmaktadır.

Ayrıca yazar, yine bu giriş kısmında eserini hazırlarken yararlandığı bilim adamlarından söz etmektedir. Bunlardan biri de İslam dünyasının belli başlı hekimlerinden olan dokuzuncu yüzyılda yaşamış ve ilk defa kızamık ve çiçek hastalıklarının tanısını ve bu hastalıkların aralarındaki farkı veren Ebu Bekr Razi'dir.

Ebu Bekr el-Ezrak eserini düzenlerken, diğer tıp kitaplarında görülenden farklı bir şekilde sınıflandırmıştır. Onun ilginç sınıflaması şöyledir:

- a. Tedavide kullanılan maddeler, yararlı maddeler ve zararlı maddeler;
- b. Hastalıklar ve onların tedavileri;

Biz buradaki ilk kısma farmakoloji diyoruz. Her ne kadar klasik dönemlerde de müstakil olarak eczacılıkla ilgili eserler varsa da, bir tıp eserinde çok açık bir şekilde eczacılığın tıbbın bir dalı olarak gösterilmesi açısından, Ebu Bekr'in kitabı ilk ve tek örnek olarak belirlenmektedir.

Ebu Bekr Ezrak eserini 5 ana kısma ayırmaktadır. Eserin ilk bölümünde (nesnelerin doğası hakkında), hıtlar teorisine uygun olarak organların mizaçları verilmiştir. Sadece hastalık durumunda değil, sağlıklı organların mizaçları hakkında da ayrıntılı bilgi verildiği belirlenmektedir. Örneğin tabiatı sıcak ve kuru olan kişinin safra kesesinin fazla çalıştığı söylenebilir. Dolayısıyla, aldığı besin maddelerine bu açıdan dikkat etmesi gerekir. O kişi safrayı artıracak besinler almamalıdır. Eğer dikkat edilmezse, safra fazlalığına dayalı hastalıklar görülür. Aynı şekilde, balgamın hakim olduğu soğuk mizaçlılarda kişi onu teşvik edecek şekilde beslenmemelidir. Aksi durumda fazla balgam birikir ve buna bağlı olarak harabiyet meydana gelir.

Eserin ikinci kısmı besinler ve bazı basit ilaçlar hakkındadır. Burada ele alınan besin maddelerinde hububat ağırlık taşımaktadır. Örneğin buğday ve pirinç bunlar arasındadır. Bunların besin olarak nasıl kullanıldığı ve yapılan yemekler hakkında bilgi verilmektedir. Örneğin, nohutla hazırlanan humus bunlardan biridir. Ayrıca burada bu besin maddelerinin mizacı nasıl etkileyebileceği de anlatılmıştır.

Hayvansal besinler arasında ise birçok tıp metninde olduğu gibi, süt ayrıcalıklı olarak vurgulanmaktadır. Sütü mamullerin de, aynı şekilde önemli bir yeri vardır. Sütü ilgili olarak hekimimiz 'Hz. Peygamber sütün çok sağlıklı olduğunu söylemektedir', der. İnsan sütü ile ilgili olarak da "insan sütü (kadın sütü) çeşitli hastalıklara iyi gelir; bunlar arasında baş ağrısı ve göz ağrıları da zikredilebilir. Ayrıca muhtelif yaralara da iyi gelir."³⁹

Hayvansal yiyecekler arasında et de ayrıntılı olarak ele alınmıştır. İnek eti, tavşan eti, ve onlarla yapılan yemeklerden de söz edilir. Balık eti ile ilgili olarak 'soğanla birlikte pişirilir. İtidal vericidir; sıcak mizaçlılarda özellikle yararlıdır. Cinsel problemlerde de yararı görülmüştür,⁴⁰ denmektedir.

TÜRKİYE SELÇUKLULARINDA BİLİMSEL ÇALIŞMALAR

Bu besin maddelerinin dışında, yüzyıllardan beri ilaç olarak kullanılan muhtelif bitkiler ve hayvansal maddelerden söz edilir. Bunlar arasında karanfil, demirhindi, afyon da vardır.

Eserin üçüncü bölümü hıfzısıhha ile ilgilidir. Burada sağlığı korumak için alınacak önlemler ve neler yapmak gerektiği anlatılır. Bu önlemler ayrıca, zaman zaman hadislerle desteklenmektedir. Dolayısıyla verilen bilgiler bir ölçüde tıbb-ı nebevi olarak da değerlendirilebilir. Burada sadece yiyecekler söz konusu edilmemektedir, aynı zamanda belli ölçülerde sağlıklı yaşayabilmek için yaşamın ahlak boyutu da ele alınıp, irdelenmiştir.

Yazar, sağlığın korunabilmesi için alınacak tedbirleri şöyle vermektedir:

1. Hareket ya da kasları hareket ettirmek,
2. Sükunet; huzurlu bir çevrede bulunmak,
3. Cinsi münasebette itidalli hareket etmek,
4. Rahat olmak; gam ve kasavet ve kederden uzak durmak,
5. Sağlıklı olmak için gerekli tedbirleri almak.

Burada muhtelif örneklerle hekimimiz ne demek istediğini daha açık bir şekilde anlatmaya çalışmaktadır. Örneğin göz sağlığını korumak için neler yapılması gerektiğini anlatmaktadır. Ayrıca bu konularla ilgili meşhur hekimlerin önerilerine yer vermektedir. Bunlar arasında onuncu yüzyılda yaşamış Ali b. Abbas da vardır.

Eserin dördüncü bölümü patoloji ve tedavi ile ilgili bilgileri içermektedir. Burada baş hastalıklarından başlanarak hemen bütün hastalıklar hakkında bilgi verilmektedir. Baş hastalıkları ile ilgili bilgi verilirken, başın çeşitli kısımlarının hastalıklarından önce, beyin hastalıkları hakkında bilgi verilmektedir. Bunlar arasında unutkanlık hakkında ayrıntılı bilgi bulmak mümkündür. Yazar, unutkanlıkla ilgili sebepleri açıklarken ilkin, beslenmeden kaynaklanabileceğini ifade etmektedir. 'Kötü, bozuk besin maddeleri balgamın artmasına sebep olur; bu da beyinde habis bölgelerin oluşmasına sebep olur. Bu tip şikayetler daha çok bölgesel olarak ortaya çıkmaktadır,' şeklinde açıklamaktadır. 'Hastalığın en bariz arazi kişinin kendi adını bile unutmamasıdır.' Burada kan alma ve ekşi besin maddelerinin yenmesi önerilmektedir. Burada ilk akla gelen beyin belli bölgesindeki tahribattır. Ayrıca, ekşi maddelerin kan dolaşımını rahatlattığı düşünülürse, bu önerinin yararlı olduğu kabul edilebilir. Belli bölgede kanamadan kaynaklanan bir dejenerasyon akla getirmektedir.

Dördüncü kısımda ele alınan hastalıklar arasında göz hastalıkları da vardır. Bu hastalıklar ayrıntılı olarak ele alınmıştır. Örneğin, göz zaafı, körlük, vb. Bunlardan göz zaafı ile ilgili olarak şu açıklama verilmektedir: 'görme zaafı olan kişi küçük şeyleri göremez; köre yakındır. Bu durum yaşlanma ile ilgili olabilir ya da sürekli olarak küçük şeylere bakmaktan kaynaklanmış olabilir. Ayrıca beyaz veya siyah şeylere sürekli olarak bakmaktan kaynaklanmış olabilir.'⁴¹ Bu açıklamadan biz anlıyoruz ki, hekimimiz yakını görememe, yani hipermetropiden söz etmektedir. Ancak, burada bazı renklerin de işe karıştırıldığını görüyoruz. Halbuki, İbn Sina'da görüyoruz ki, sürekli beyaza bakmak, körlük yaratabilirdi. İbn Sina bu iki hastalığı birbirinden çok aşikar olarak ayırmıştır. İbn Sina beyaza bakmaktan kaynaklanan görme bozukluğuna, kar körlüğü, selce demektedir. Beyaza sürekli bakmanın körlük yarattığı ve sebebi on dokuzuncu yüzyıl oftalmoskopları tarafından belirlenmiştir. Bu konuda ilk defa Johann Widmarck ayrıntılı bilgi vermektedir.⁴²

TÜRKİYE SELÇUKLULARINDA BİLİMSEL ÇALIŞMALAR

Hekimimiz, gözü güçlendirmek için tereyağı, özellikle de, inek tereyağını önermektedir. Bu da yerinde bir öneri olarak belirlenmektedir. Ayrıca, yine bu kısımda diğer iç organların hastalıkları ile ilgili açıklamalar da yer almaktadır. Örneğin sindirim sistemi, solunum sistemi organlarının hastalıkları gibi. Üreme organları hastalıklarının sonunda hamilelik ve hamileliğin önlenmesi konusunda bilgi verilmektedir.

Dördüncü kısımda ele alınan hastalıklar arasında istiska, felç gibi hastalıkların yanı sıra, daha çok cerrahi müdahale ile tedavi edilen mesane taşları gibi hastalıklar ve tedavileri ele alınmaktadır.

Eserin beşinci bölümü bulaşıcı hastalıklara ayrılmıştır. Hastalıklarla ilgili olarak, bazı rivayetlere ve hikayelere de yer verilmiştir.⁴³ Ele alınan hastalıkların araz, sebep ve seyri hakkında ayrıntılı bilgi bulunmaktadır.

Burada bulaşıcı hastalıkların karakteristiği olarak ateş ortak araz olarak verilmektedir ve buna dayalı olarak bulaşıcı hastalıklar 'ateşli hastalıklar' olarak belirlenmektedir. Hastalıkların açıklamaları arasında özellikle temasın hastalığın yayılmasındaki önemli etkisi vurgulanmaktadır.

Burada ele alınan belli başlı bulaşıcı hastalıklar arasında cüzzam fevkalade ayrıntılı olarak anlatılmaktadır. Onun nasıl ve ne yolla bulaştığı, belli başlı arazları ayrıntılı olarak verilmektedir. O'nun üç nevi olduğu söylenir ve her biri hakkında ayrıntılı bilgi verilir.⁴⁴ Yine, diğer hastalıkların açıklamasında olduğu gibi, bu hastalıkla ilgili muhtelif hekimlerin görüşleri de aktarılmaktadır.

Tıpla ilgili olarak, bu devirde çeşitli hekimler tarafından özellikle tıbb-ı nebevi konusunda eserler kaleme alınmış olduğunu görmekteyiz. Bu konuda eser verenlerden biri de, aslında bir göz hekimi olarak şöhret yapmış olan Alaaddin b. El-Kehhal Ali b. Abdülkerim b. Turhan as-Safedi'dir. O'nun tıbb-ı nebevi konusunda kaleme almış olduğu eseri El-Ahkam al-Nebeviyye adını taşır; M. 1320/H.720 tarihlidir. Eser 10 kısımdan meydana gelmiş olup, içinde sırasıyla hastalıklarla ilgili açıklamalar, söz konusu hastalıkların tedavileriyle ilgili hadisler ve açıklamaları, daha sonra hıfzısihha ile ilgili açıklamalarla, bu konuda mevcut hadisler, muhtelif yiyecek ve içeceklerle ilgili ravilere dayanılarak verilen hadis örnekleri ve onların yorumlarına yer verilmiştir. Bunlara ilave olarak, eserde, hastalıklar ve onların belirtileri, bu hastalıkların belirtileri hakkında Haz. Peygamber'in açıklamaları, tıpla ilgili 40 hadis, annenin terk edilmesinin önemi (süt anneler) ve genel olarak gerekli ve gereksiz olan şeylerle ilgili Haz. Peygamber'in ifadeleri ve sağlığın korunması ile ilgili konularda bilgi verilmektedir.

Burada verilen açıklamalara örnek olarak zezem suyu hakkında verilen kısa bilgiyi aktaralım: "Hz. Peygamber zezem suyu hakkında şöyle demiştir: 'zezem suyu içersen sana şifa verir,' denmektedir. 'Allah onu zararlı olanı kesmek için verdi. O dağın hizmetindedir.' Bundan şu anlam çıkarılabilir: zezem suyu şifa vericidir."⁴⁵

Yine kitapta hummalarla ilgili olarak, şöyle bir açıklama verilmektedir: "Ezheri demiştir ki Hz. Peygamber humma cehenneme ateş gibidir; bütün vücudu yakar. Yüce Tanrı onun için 'ya'ti kullü uzvi kastihî min el-ecr.'der"⁴⁶

Yine Anadolu'da yaşamış hekimlerden biri de İbn Hubal'dir Muhaddib el-Din Ebu Hasan Ali b Hubal el-Bağdadi). Bağdatlı diye bilinen bu hekim Nizamiye medreselerinde tıp eğitimi

TÜRKİYE SELÇUKLULARINDA BİLİMSEL ÇALIŞMALAR

görmüştür. Daha sonra Ahlat'ta hekim olarak çalışan İbn Hubal daha sonra Musul'a gitmiş ve Musul sarayında 1213'te vefat etmiştir. Onun bilinen eseri Kitab el-Muhtar fi't-Tıbb tıpla ilgili muhtelif örnek olayları ele alıp, açıklamıştır.

Selçuklular, imar hareketlerine büyük önem vermişlerdir. Bunlar arasında hastaneler önemli yer tutar. Bu hastanelerin bir kısmı leproseridir, yani o zaman için çok büyük tehlike gösteren cüzamın tedavisine ayrılmıştır. Dülkadiroğulları zamanında böyle bir leproseri Kayseri'de yapılmıştır. Bazı sağlık kurumları ise akıl hastaları içindir, çünkü Türkler akıl hastalıklarının tedavisi edilebileceğini kabul etmişlerdir. Ayrıca, ılıca ve kaplıcalar da tedavi kurumları arasında yer alır. Konya'nın Ilıca kazasındaki ılıcalar bunlara örnek olarak verilebilir.

Teknoloji Çalışmaları

Bütün bu açıklamalara dayanılarak denilebilir ki, söz konusu edilen tarihlerde Anadolu, zamanı için hiç de göz ardı edilemeyecek bir kültür hazinesi oluşturmakta ve belli seviyede bilimsel bilgi sergilenmektedir. Her ne kadar buradaki örnekler, daha çok tıpla ilgili ağırlık taşıyorsa da, bilimsel açıdan sadece tıp çalışmaları değil, diğer bilimlerde de önemli çalışmaların yapıldığını bilmekteyiz. Bunlardan biri de Cezeri'nin çalışmalarıdır. Artukoğulları zamanında, Diyarbakır'da yaşamış olan Ebu İsmail b. Razza el-Cezeri (yaşadığı tarihler 1181-1206) Kitab fi'-Ma'rifeti'l-Hiyel⁴⁷ adlı meşhur eserinde ilk otomatları öneren kişi olup, onun çalışmaları da, diğer bilimsel çalışmalar gibi, Anadolu'da bilim adına on iki, on üç ve on dördüncü yüzyıllarda yapılan çalışmaların hiç de yabana atılır nitelikte olmadığını bize kanıtlamaktadır.⁴⁸

El-Cezeri'nin hayatı hakkında, onun meşhur eseri Kitab el-Hiyal'in başında, bizzat kendinin verdiği bazı bilgiler dışında pek bilgimiz yoktur. Burada, yazarımız, Artukoğullarından Nasıreddin'in hizmetinde çalıştığını belirtmektedir. Bu aileye yaklaşık 25 yıl hizmet ettiğini söyleyen el-Cezeri'nin babası ve ağabeyi de aynı aileye hizmet etmiştir.

Artukluların iki önemli komşusu vardı: Bizanslılar ve Selçuklular. Ancak, bu devlet, bu iki güçlü komşusuna karşı kendisini gayet iyi korumayı bilmiştir; hatta, Haçlı seferlerine de dayanmıştır, ancak Nasıreddin zamanında, Artukoğulları Eyyubilerin akınlarına maruz kalmış ve Salahaddin Eyyübi zamanında yıkılmıştır. El-Cezeri de bu yeni idarenin sarayında çalışmaya başlamıştır. Bu sarayın kapı süslemeleriyle ilgili yapmış olduğu çalışmaların bazı örneklerini onun söz konusu eserinin altıncı kısmında görmek mümkündür.

El-Cezeri, genel olarak, teknoloji konusundaki çalışmalarıyla şöhret yapmıştır. Kendisinden önce, Helenistik dönemde bu konuda, Heron ve Archimedes'in çalışmalarına rastlanmaktadır. Bilim adamımız, Kitab el-Hiyal'de zaman zaman bu iki bilim adamının çalışmalarından söz etmektedir. İslam dünyasında yaşamış ve teknoloji ile ilgilenmiş bilim adamlarından ise özellikle Beni Musa kardeşlerin çalışmalarından yararlandığı ifade edilmektedir.

El-Cezeri'nin kendisinden önce bu konuda çalışmış olan bilim adamlarından yararlanmış olması doğaldır, ancak onun diğerlerini ve de kendi devrin de bu teknolojiye ilgi duyup, bu konuda çalışmalar yapan Saati gibi bilim adamlarını da aşmayı başardığını söylemek mümkündür. Meşhur bilim tarihçi George Sarton meşhur eseri hakkında şöyle söylemektedir: "Bu eser, nevinin en seçkin örneğidir ve muhtemelen Müslümanların başarı

TÜRKİYE SELÇUKLULARINDA BİLİMSEL ÇALIŞMALAR

çizgisinin zirvesi olarak düşünülebilir.”

El-Cezeri, söz konusu eseri Kitab el-Hıyal’i 1204 veya 1206 yıllarında kaleme almıştır. Eser, altı ana başlık altında toplanmış olup, bu konularda çeşitli alet ve düzenekler teklif edilmekte, onların resim ve şemalarının yanı sıra ayrıntılı açıklamaları verilmektedir. Eserin dünyanın çeşitli yazma kütüphanelerinde yazma nüshası bulunmakta olup, 1991 yılında Kültür Bakanlığı tarafından son derecede itinalı bir baskısı yayınlanmıştır.

Kitab el-Hıyal’in ilk bölümü, saatlere ayrılmıştır. Burada özellikle su saatleri önemli bir yer tutar. Bu saatlerden birinin üst tarafında sıra sıra on iki kapı görülmektedir ve bu kapıların her biri saat başı açılarak, bir insan şekli görünmektedir; Bu altıncı saate kadar bu şekilde devam etmektedir ve altıncı saatte, saatin iki baş tarafında bulunan iki kuş onların gagalarının alt tarafına rastlayan vazoya doğru eğilirler ve ağızların birer top, simbalin üzerine düşmektedir, ve yine altıncı saatte, davullar çalar; bu işlem dokuz ve on ikinci saatlerde de tekrar etmektedir.

Yine aynı resmin, kapıların üst tarafına rastlayan yerinde Güneş ve onun da üstünde burçlar gösterilmiştir.

Eserin ikinci kısmında ise, içki içmekte kullanılan çeşitli kap ve içki içmede kullanılan bazı su araçları da verilmektedir. Eserin üçüncü kısmı su depoları ve bu konuyla ilgili bazı düzenek örneklerini içerir. Dördüncü kısmı ise çeşmeler, çeşme yapıları, kapaklar vs. hakkında açıklamaları içermektedir.

Bunlardan birisi de bir kan alma düzeneği gösterilmektedir. Bu düzende hastadan alınan kan miktarı belirlenmektedir. Burada alınacak kan miktarı doktor tarafından, istenilen ölçüde, ayarlanabilir. En fazla alınabilecek kan miktarı 120 dirhemdir. İşlem tamamlanınca, düzenek temizlenir. Genellikle bu alet pirinçten yapılmıştır.

Eserin dördüncü kısmı, çeşitli su kapları ve değişik tipte havuzlarla ilgilidir. Bunların en güzel örneklerinden birinde, testiyle havuza su döken bir hizmetçi vardır. Bu düzenek o şekilde ayarlanmıştır ki otomatik olarak, su hizmetçinin açtığı kapaktan geçerek borulardan aşağı iner; testinin içine doğru akar; testinin içindeki hava borudan geçerek topa ısıklık sesi çıkartır ve de bu ısıklık sesi kuşun gagasından iştilir. Bu ses, abdest alma süresince devam eder.

Eserin beşinci kısmı su seviyesini yükseltmeye yarayan muhtelif teknik düzenekleri içermektedir. Burada, havuzdaki su seviyesini yükseltmek üzere kullanılan pompa, su değirmenleri, çeşitli dişliler ve çarklar hakkında bilgi verilir. Bunların birinde bir sulama düzeneği görülmektedir. Düzende, havuzdaki su, bir hayvan tarafından (resimde inek) döndürülen çarklar vasıtasıyla borulara sevk edilmektedir. Buradan da sulama kanallarına sevk edilmektedir. Sulama miktarı isteğe göre ayarlanmaktadır.

Kitabın altıncı kısmı, kapı girişi, arka kapılar, bakır ve pirinç kapı çerçeveleri, değişik kilit çeşitleri, gemi kilitleri hakkında bilgi vermekte ve bu verilen bilgi paralelinde örnekler sunulmaktadır. Zaten, yukarıda da ifade edilmiş olduğu gibi el-Cezeri, Eyyubi idaresi zamanında, saray kapısının kilit sistemi ile de ilgilenmiştir.

Buraya kadar verilen açıklamalardan anlaşılacağı üzere, el-Cezeri’nin kitabı bir mühendislik harikasıdır. O, verdiği alet ve makinelerin ve de düzeneklerin hepsinin

TÜRKİYE SELÇUKLULARINDA BİLİMSEL ÇALIŞMALAR

görünüşünü ve gayesini (fonksiyonu) adım adım açıklamış; onların hangi kısımlardan meydana geldiğini ayrıntılı bir şekilde anlatmış; bu kısımların nasıl bir araya getirilip, birleştirildiğini ve nasıl denendiğini açıklamıştır. Ayrıca, bütün bu açıklamalarını, verdiği resim ve şemalarla da desteklemiştir. Bunlar, bugünkü anlamda robotlardır; genellikle bunların hareket ettirilmesinde su gücü kullanılmıştır. Su saatlerinde görüldüğü gibi.

Yukarıda çalışmaları kısaca ele alınıp anlatılan bilim adamlarına başkalarını da ilave etmek mümkündür, bunun sebebi, yukarıda da belirtilmiş olduğu bilim başta devlet adamları ve özellikle de bu dönemde kurulan beyliklerin başındaki kişilerin hemen her din ve milletten düşünörlere önem vermeleri ve onları davet etmeleri ve onlardan bazı konularda yazılmış eserleri Türkçeye çevirmelerini istemeleri de onların bu konudaki düşöncelerini açıkça belgelemektedir.

Ayrıca bu dönemde yazılan eserler arasında felsefe, eğitim ve tarih gibi müspet bilimler dışında kalan konulara da daha sonra etkisini hissettirecek nitelikte eserler kaleme alınmıştır. Bunlar arasında Zernucî, felsefecidir; daha çok eğitim, eğitim felsefesi diyebileceğimiz kollarda yazmıştır. O'nun eserlerinden Ta'lim-i Mutaallim 1203 tarihinde kaleme alınmıştır. Eser, Türkçeye III. Murad zamanında çevrilmiştir. Bu da eserin yüzyıllar boyu etkin olduğunu göstermektedir.

Amidî'nin çalışmalarını verebiliriz. Her ne kadar Amidî, yani Diyarbakırlı diye adlandırılıyorsa da aslında Semerkantlıdır. Daha sonra bir süre Buhara'da yaşamıştır.

Yine bilinen düşünörlerden birisi de yukarıda kozmoloji ve evren konusundaki açıklamalarda eserine işaret edilen Mevlana idi. Esas olarak edebiyatçı ya da din alimi olarak kabul edilen Mevlana yazılarında bir din felsefesi verir. Bunun en güzel örneği O'nun Mesnevi'sidir. Aynı şekilde bu dönem Anadolu'da felsefî düşünöneyi şekillendirenler arasında İbn Arabî'yi de zikretmek gerekir. Anadolu'da seyahat eden İbn Arabî 1205 ve 1216 tarihlerinde Malatya'ya geldi; orada kısa bir eser kaleme aldı; daha sonra Sivas'a ve Konya'ya giden İbn Arabî, orada Keykavus'la görüştü. İbn Arabî Anadolu'daki felsefî düşünöce üzerinde yoğun bir etki yarattı; özellikle de Mecd el-İshak üzerinde bu etki hissedilir boyutta idi. O meşhur düşünö Sadreddin Konevi'nin babasıdır. ve O da babasının düşünöcelerine boyut kazandırdı. O'nun aslen Ferganalı olup, oradan göç ederek, Anadolu'ya geldiği söylenmiştir. Bu düşünörlerin yanı sıra Ömer Suhreverdi de Halife Nasır'ın elçisi olarak Anadolu'ya geldi. Sufizmin kurucusu diye de bilinen bu düşünöre Keykubad büyük saygı gösterdi. O'nun için olağanüstü merasimler yapıldı.

Anadolu'ya özellikle de Asya'dan gelen bu düşünörlerin yanı sıra, İbn Baytar gibi, İspanya'dan gelen bazı bilim adamları da vardı. Bilindiği gibi İbn Baytar, on üçüncü yüzyılın meşhur hekimlerinden olup, Basit İlaçlar Hakkında adlı bir eseri de kaleme almıştır. Daha sonra bu eser on dokuzuncu yüzyıla kadar tıp dünyasında adeta bir farmakopi şeklinde rehber kitap olarak kullanılacaktır.⁴⁹

Sonuç

Anadolu'da Selçuklular zamanında, yani on ikinci, on üçüncü ve de on dördüncü yüzyıllarda bilim adamı ve düşünörlere düşünöcelerine ve çalışmalarına uygun olduğu için dünyanın her tarafından gelmişler ve orada belli bir süre kalmışlardır. Bazıları da, Mevlana gibi, oradan ayrılmayarak hayatlarının geri kalan kısmını Anadolu'da geçirmiştir.

TÜRKİYE SELÇUKLULARINDA BİLİMSEL ÇALIŞMALAR

Ayrıca, Anadolu Selçukluları zamanında bilimsel kurumlaşma açısından önemli adımlar atılmıştır. Bunlara ilave olarak, yukarıda verilen açıklamalardan da anlaşılacağı gibi, bu dönemde Anadolu'da bilim adına, farklı bilim dallarında önemli çalışmalar yapılmıştır. Bu çalışmalar, daha sonra Osmanlılar zamanında yapılan çalışmalara da temel hazırlamıştır. Ayrıca, Anadolu'da bilimsel çalışmalar Selçuklularla başlamıştır, denilebilir. O sırada Anadolu'nun belli bir kısmında hakim olan Bizans'ta zikredilmeye değer bilimsel çalışmaların olduğunu söylemek zordur. Çünkü bilimsel çalışmaların yapılabilmesi için gerekli şartların orada olduğunu söylemek pek mümkün değildir. Bizans, gerek ekonomik, gerekse siyasi olarak istikrarlı bir devlet olmaktan çıkmış, gerek bilimsel kurumlaşma gerekse bilimsel faaliyet açısından pek de iç açıcı olmayan bir durum sergilemektedir. Halbuki, Selçuklular zamanında Anadolu'daki Türk devletlerine mensup devlet adamları, bilim adamlarını desteklemişlerdir; devlet adamlarının desteği ile kurulan bilimsel kurumlar sayesinde bilim ve teknik yeşermiş ve gelişim yolunda önemli adımlar atmıştır.

Prof. Dr. Esin KAYA

Ankara Üniversitesi Dil ve Tarih-Coğrafya Fakültesi / Türkiye

Alıntı Kaynağı: Türkler, Cilt: 7 Sayfa: 540- 559

Dipnotlar :

1. Carra de Vaux, Les Penseurs de l'Islam, Paris 1921, c. 1, s. 313.
2. İ. Uzunçarşılı, "Anadolu Beyliklerinin ve Akkoyunlu Devletlerinin Kuruluşları ve Siyasi Hayatları ile Bunlar Zamanındaki Devlet Teşkilatı ve Fkir Hareketleri ve İktisadi Hayat", Türk Tarihinin Ana Hatları Eserinin Müsveddeleri, (by) (bt), s. 84.
3. Abdülzade Hüseyin Hüsameddin, Amasya Tarih, Ankara 1986, s. 240.
4. A. Sayılı ve W. Ruben, "Türk Tarih Kurumu Adına Kırşehir'de Caca Bey Medresesinde Yapılan. Araştırmanın İlk Kısa Raporu, Belleten (T. T. K.), 1947, s. 673-681; M. Sözen, Anadolu Medreseleri, c. 1, İstanbul 1970, s. 15-20.
5. Mevlana Celaleddin Rumi, Mesnevi, çev. Abdülbaki Gölpınarlı, İstanbul 1956, c. 5, s. 194.
6. Abdülkadir Gölpınarlı, Mevlana Celaleddin, İstanbul 1959, s. 491.
7. Mevlana Celaleddin-i Rumi, Mesnevi, çev. Abdülbaki Gölpınarlı, İstanbul 1956, s. 503.
8. Aynı eser, s. 85.
9. Aynı eser, beyit 3766, s. 526.
10. Aynı eser, 3767, s. 526.
11. Aynı eser, beyit 2516, s. 535.
12. Mikail Bayram, "İlyas b. Ahmed el-Kayseri, Keşfü'l-Akabe, Keşfü'l-Akabe", İslam Tetkikleri Enstitüsü Dergisi, s. 273.
13. Aynı eser, s. 279.
14. T. Arnold, ve Alfred Gullaume, The Legacy of Islam, Oxford 1931.
15. A. Sayılı, "Farabi'nin Hala Hakkında Risalesi (al-Farabis Article on Vacuum)", Belleten, c. XV, sayı 57 (1951).
16. İsmail b. İbrahim Mardinî, Kitab al-Adad el-Esrar fi'l-Esrar al-Adad, Süleymaniye Kütüphanesi, Esat Efendi, 1178/6.
17. G. Sarton, Introduction to the History of Science, Baltimore, 1927, c. 2, kısım 2, s. 703.
18. Bu eserin taşbasma bir nüshası Süleymaniye Kütüphanesi, Bağdatlı Vehbi, 755 numarada bulunmaktadır.
19. Bkz. Steinschneider (ZD MG), XIX, 562. E. Widemann, Beitrage zur Gesch der Naturwissenschaf-ten, IV.
20. G. Sarton, s. 635.
21. Eser hakkında İslam Ansiklopedisinde bir açıklama vardır. Burada ayrıca eserin inceleme ve çevirileri hakkında

TÜRKİYE SELÇUKLULARINDA BİLİMSEL ÇALIŞMALAR

bilgi bulunmaktadır. Bkz. İslam Ansiklopedisi (İstanbul 1993), c. 7, 443.

22. Aynı eser, s. 12.
23. Kitab el-Muhtar fi Keşfi'l-Esrar li'l-Alamet, s. 30.
24. Aynı eserr, s. 43.
25. Aynı eser, s. 48.
26. Aynı eser. s. 62.
27. Aynı eser, s. 27.
28. Aynı eser, s. 73.
29. S. Ünver, Anadolu Selçuklularında Sağlık Hizmetleri, Malazgirt Armağanı, TTK, Ankara 1972, s. 24.
30. Metin Sözen, Anadolu Medreseleri, c. 1, Ankara 1970, s. 89.
31. S. Ünver, aynı eser, s. 26.
32. Aynı eser, s. 27-28.
33. Şeyh İmam el-Hafız Cemaleddin Ebu'l-Ferec Abdurrahman b. Ali b. Muhammed b. el- Cevzi, Süleymaniye Kütüphanesi, Ayasofya 3723.
34. Aynı eser, s. 8a.
35. Aynı eser, s. 9a.
36. Şeyh İmam el-Hafız Cemaleddin Ebu'l-Ferec Abdurrahman b. Ali b. Muhammed b. el- Cevzi, Kitabü'l-Muhtari'l-Lukati fi't-Tıbb, Süleymaniye Kütüphanesi, Ayasofya 3723.
37. Ebu Bekr Ezrak'ın Kitâb al-Teshil fi al-Tıbb ve al-Hikma Süleymaniye Küt. Şehit Ali Paşa, 2017.
38. Aynı eser, 1b.
39. Aynı eser, s. 5a.
40. Aynı eser, 7a.
41. Aynı eser, 42a.
42. E. Kahya, "İslam Dünyasındaki Bellibaşlı Oftalmoloji Çalışmaları, Uluslararası İbn Türk, Harezmi, Farabi", Beyruni ve İbn Sina Sempozyumu Bildirileri, Ankara 1990, s. 371.
43. Daha önceki eser, 118-120b.
44. Aynı eser, 110b.
45. Alaaddin el-Kehhal Ali b. Abdülkerim b. Turhan es-Safedi, El-Ahkamü'l-Nebeviyye, Süleymaniye. Kütüphanesi, Antalya Tekelioğlu 684, s. 160a.
46. Aynı eser, s. 7a.
47. Ibn al-Jazzaz al-Jazari, The Book of Knowledge of Ingenious Mechanical Devices, çev. Ve notlar Donald Hill, Boston (USA), 1974, s. 1274; G. Sarton, s. 632; Carra de Vaux, s. 176.
48. Esin Kahya, "Anadolu Selçuklularında Bilim", Erdem, c. 5/13 (Ocak 1989), s. 72-73.
49. Claude Cahen, Pre-Ottoman Turkey, New York 1968, s. 254-256.

Kaynaklar :

- Alaaddin el-Kehhal Ali b. Abdülkerim b. Turhan es-Safedi, El-Ahkamü'l-Nebeviyye, Kitab el- Hıyal, Süleymaniye Kütüphanesi, Antalya Tekelioğlu 684.
- Arnold, Thomas, ve Alfred Guillaume (ed.), The Legacy of Islam, Oxford 1931.
- Asil, Eriş, Anadolu Selçukluları Devri Tıp ve Eczacılık Kurumu, Ankara 1979.
- Balin, R. Diyarbakır, İstanbul 1966.
- Bayram, Mikail, "İlyas b. Ahmed el-Kayseri, Keşfü'l-Akabe, Keşfü'l-Akabe", İslam Tetkikleri Enstitüsü Dergisi, İstanbul 1979, c. 7, cüz 3-4, s. 271-307.
- Carra de Vaux, Penseurs de l'İslam, Paris 1921-1926.
- Çetintaş, S., Sivas "Darüşşifasında Yapılan Mimari Hafriyat", Belleten, c. XIII 1939), sayı 9.

TÜRKİYE SELÇUKLULARINDA BİLİMSEL ÇALIŞMALAR

- Şeyh İmam el-Hafız Cemaleddin Ebu'l-Ferec Abdurrahman b. Ali b. Muhammed b. el-Cevzi, Kitabü'l-Muhtari'l-Lukati fi't-Tıbb, Süleymaniye Kütüphanesi, Ayasofya 3723.
- Ebu Bekr Ezrak'ın Kitâb al-Teshil fi al-Tıbb ve al-Hikma, Süleymaniye Küt. Şehit Ali Paşa, 2017. Erdmann, K., Zur Turkischen Baukunstselchukisher und Osmani scher Zeit, Istanbul 1958. Ergin, Osman, Selçuklu Tarihi ve Türk İslam Medeniyeti, Ankara 1965.
- Ethem, Halil, Kayseri Şehri, İstanbul 1918.
- Eyice, Sedat, "Sivas'ta Keykavus I. Darüşşifası", Bilgi Dergisi, İstanbul 1958.
- Fűrüzanfer, B., Mevlana Celaledin, Ankara 1986.
- Gölpinarlı, Abdülkadir, Mevlana Celaledin Rumi, İstanbul 1959.
- Gölpinarlı, Divan-ı Kebirden Seçmeler, İstanbul 1970.
- Gürkan, Kazım, Selçuklu Hastaneleri, Malazgirt Armağanı, Ankara 1972.
- Hüsameddin, Abdülzade Hüseyin, Amasya Tarihi, Ankara 1986.
- Ibn al-Razzaz al-Jazari, The Book of Knowledge of Ingenious Mechanical Devices, trans. and annotated Donald R. Hill, Boston (USA), 1974.
- İlyas b. Ahmed Kayseriyyai, Keşfü'l-Akaba, Süleymaniye Kütüphanesi, Fatih 5426.
- Kahya, Esin, "Anadolu Selçuklularında Bilim", Erdem, c. 5/13 (Ocak 1989), s. 72-88.
- Kahya, Esin, "İslam Dünyasındaki Bellibaşlı Oftalmoloji Çalışmaları, Uluslararası İbn Türk, Harezmi", Farabi, Beyruni ve İbn Sina Sempozyumu Bildirileri, Ankara 1990, s. 365-375.
- Ibn al-Jazzaz al-Jazari, The Book of Knowledge of Ingenious Mechanical Devices, çev. ve notlar Donald Hill, Boston (USA), 1974.
- Köprülü, Fuad, "Anadolu Selçukluları Tarihinin Yerli Kaynakları", Belleten Ankara c. 7 (1943), s. 379-405.
- Kuran, Aptullah, Anadolu Medreseleri, Ankara 1969.
- İsmail b. İbrahim Mardinî, Kitab al-Adad el-Esrar fi'l-Esrar al-Adad, Süleymaniye Kütüphanesi, Esat Efendi, 1178/6.
- Lugal, Necati ve Aydın Sayılı, Ebu Nasr İl-Farabi'nin Hala Üzerine Makalesi (Farabi's Article on Vacuum, TTK, Ankara 1951.
- Mevlana, Mesnevi, çev. Abdülkadir Gölpinarlı, İstanbul 1956, c. 5.
- Nasr, Seyid Huseyn, İslam Kozmolojisine Giriş, çev. Nazife Şişman, İstanbul 1985.
- Nasr, Seyid Huseyn, Islamic Science; An Illustrated Study, New York, 1976.
- Saim, Salih, Muhiddin Arabi ve Sair Efalim-i İslamiyye, İstanbul 1310.
- Salih Zeki, Asar-i Bakıyye, İstanbul 1329.
- Sözen, Metin, Anadolu Medreseleri, İstanbul 1970.
- Sarton, George, Introduction to the History of Science, c. 2, part 2, Baltimore 1927.
- Sayılı, Aydın, "Farabi'nin Hala Hakkında Risalesi", Belleten, c. XV (Ocak 1957), sayı 57.
- Sayılı, Aydın, "Bir Kütahya Hastanesi (A Hospital in Kütahya)", Belleten, c. XII (Temmuz 1968), sayı 47.
- Sayılı, Aydın ve Walter Rubens, "Türk Tarih Kurumu Adına Kırşehir'de Cacabey Medresesinde Yapılan Araştırmaların İlk Kısa Raporu", Belleten, c. 9, s. 673-691.
- Schimmel, Anne Marie, Tasavvufun Boyutları, İstanbul 1982.
- Steinschneider (ZD MG), XIX, 562. E. Widemann, Beitrage zur Gesihichte der Naturwissenschaften, IV.
- Sunar, Cavit, Tasavvuf Tarihi, Ankara 1975.
- Togan, Zeki Velidi, Umumi Türk Tarihine Giriş, İstanbul 1970.
- Turan, Osman, Selçuklular Zamanında Türkiye, İstanbul 1972.
- Uzunçarşılı, İ., "Anadolu Beyliklerinin ve Akkoyunlu Devletlerinin Kuruluşları ve Siyasi Hayatları ile Bunlar Zamanındaki Devlet Teşkilatı ve Fikir Hareketleri ve İktisadi Hayat", Türk Tarihinin Ana Hatları Eserinin Müsveddeleri, (by) (bt).
- Ünver, S., Selçuklu Tababeti, Ankara 1940.
- Ünver, S., "Anadolu Selçuklularında Sağlık Hizmetleri", Malazgirt Aramağanı, TTK, Ankara 1972, s. 9-31.

TÜRKİYE SELÇUKLULARINDA BİLİMSEL ÇALIŞMALAR

- Ünver, S., Selçuklular Zamanında ve Sonra Anadolu Kaplıcaları Tarihi Üzerine, by, ty.
- Yetkin, Ş., Anadolu Selçuk Anadolu Selçuklu Şifahaneleri, Ankara 1963.