

## Kısaca Konu Başlıkları

Astronomi  
Kimya  
Tıp  
Eczacılık

## Astronomi

**Astronomi** sözcüğü Arapçada "**ilmü'l-felek**" [Sezgin, F. (2008) s. 3] olarak bilinmekteydi. **İslamiyet**'in kabulünden önce Araplar bilimsel anlamda astronomi anlayışına sahip olmamalarına rağmen yıldızlara ilişkin zengin bir bilgi birikimine sahiptiler. Astronomi, Devlet işlerinin düzenli takip edilmesi, kible yönünün tayini, namaz vakitlerinin ayarlanması, oruca başlama ve oruç açma zamanının tespiti, deniz ve karada yön bulma gibi ihtiyaçlardan Müslümanlar için önemli bir bilim dalı olmuştur.

Astronomiyle ilgili çalışmalar Antik dünyaya ait kitapların Emeviler Dönemi'nde Arapçaya çevrilmesi ile başlamıştır. Emeviler Dönemi'nde yapılan Kuseyr Amra Sarayı'nın hamam kısmında bulunan kubbenin gökyüzü haritasını andıran tasvirlerle bezenmesi bu dönemde astronomiye değer verildiğini göstermektedir. Ressam Albrecht Dürer (Alber Dürer)(1471-1528) XV. yüzyılda sarayın kubbesinin gökyüzü haritasını tablo hâlinde çalışmıştır.



Bu PDF içerik [konuanlatimi.net](http://konuanlatimi.net) sitesine aittir ve farklı bir web sitesinde tıklanabilir kaynak link verilmeden paylaşılması / görüntülenmesi yasaktır.

Erken Abbasi Dönemi'nde Astronomi, Kimya, Tıp, Eczacılık Alanlarında Gerçekleştirilen  
Çalışmalar | 1

Kuseyr Amra Sarayı'nın gökyüzü haritasını andıran tasviri



Albrecht Dürer'in Kuseyr Amra Sarayı'nın gökyüzü haritası çizimi

Abbasi halifesi el-Me'mûn Dönemi'nde Hintlilerden astronomi kitabı Siddhanta, Sasanilerden Zic-i Şahi, Yunanlılardan Batlamyus'un Almagest ve Terrabibles adlı eserleri Arapçaya çevrilmiş, astronomi alanındaki çalışmalar hızlanmıştır. Hint astronomi kitaplarının Arapçaya tercüme edildiği bu dönem **İslam** astronomisinin başlangıcı olarak kabul edilmiştir. Bu dönemde astronomi ile uğraşan birçok bilim insanı yetişmiş, çok sayıda eser yazılmış, keşifler yapılmıştır. Dönemin önemli astronomlarından olan Abdurrahman es-Sûfi, Albercht Dürer'in 1515 yılında yazmış olduğu "**Gökyüzü Haritası**" adlı çalışmasında dört önemli astronom arasında gösterilmiştir.

Çinlilerin icat ettiği, Müslüman denizcilerin ise geliştirdiği ve açık denizde yön bulma amacıyla kullandıkları pusula, üzerinde kuzey-güney doğrultusunu gösteren bir mıknatıs iğnesi bulunan ve yön tespit etmek için kullanılan kadranlı araçtır. Pusula ayrıca açık denizlerde mesafeleri belirleme, harita materyallerini düzenleme ve buldukları yerleri tespit etme amacıyla da kullanılmıştır. Avrupalılar, pusulayı Müslümanlardan öğrenmiş ve geliştirmiştir. Bu döneme ait bir astronomi kitabında pusulanın çalışması; "**Çok küçük bir odun parçasıyla durgun bir su yüzeyinde iğne yüzdürüldü. Sonra iğnenin kendisini**" Bu PDF içerik [konuanlatimi.net](http://konuanlatimi.net) sitesine aittir ve farklı bir web sitesinde tıklanabilir kaynak link verilmeden paylaşılması / görüntülenmesi yasaktır.

***belirli yöne döndürmesi için mıknatıs taşı iğneye yaklaştı ve nihayet iğne birden bire sudan çıktı. Böylece geçici olarak mıknatıslanan iğne, kuzey-güney yönünü gösterdi.***” şeklinde anlatılmaktadır.

Abbasi Dönemi'nin ilk resmî astronomlarından olan İbrâhim el-Fezârî (?-806), Hintçe kitapları Arapçaya çevirmesinin yanı sıra ilk Arapça astronomi kitabını yazmıştır. Fezârî; güneş yılı, yıldızların hareketleri ve **namaz vakitleri** konusunda çalışmalar yapmış, güneş ve ay tutulmalarını önceden tahmin etmiştir.

İlk olarak Fezârî tarafından icat edilen usturlap, gök cisimlerinin yüksekliğini hesaplamak için kullanılmıştır. Fezârî'den önce yıldızları gözlemlemek amacı ile kullanılan basit aletler olsa da Fezârî tarafından icat edilen usturlap, gökyüzünü izlemenin yanında zamanı ölçmek için de kullanılmıştır.

Erken Abbasi Dönemi'nin önemli astronomlarından birisi olan Yakup İbn-i Tarık (?-796), ayın ve yıldızların hareketlerini incelemiş, ay ve günleri hesaplamıştır. Yakup İbn-i Tarık, uzun süreli yolculuklar sırasında gökyüzü cisimlerinin hareketlerinden faydalanmanın yollarını araştırmıştır. Antik Yunan ve Hint kültürlerinden yaptığı tercümeler ile astronomi alanında yazdığı eserlerle tanınmıştır. Fezârî ile beraber Hintçeden çevirdikleri Zicü's-Sindhind (**Kitabü's-Sindhind**) adlı eser İslam dünyasında astronomi alanına uzun yıllar kaynaklık etmiştir. Terkîbü'l-eflak adlı bir astronomi kitabı bulunmaktadır.

Yakup İbn-i Tarık, çalışmalarında gezegenlerin hareketlerini, güneş ve ay tutulmalarının eğikliğini hassas jeodezik (yer ölçümleri) ölçümler kullanarak hesaplamıştır. Hazırlanmış olduğu astronomi cetvellerinde astronomi aletlerine ilişkin açıklamalar bulunmakta, cetvellerde bulunan çizelgeler sayesinde ise gezegenlerin konumları, ayın evreleri, ayın tutulma anları ve **takvim** bilgileri hesaplanmıştır. Bu hesaplamalar sayesinde su taşkınları gibi doğal olaylara karşı hazırlık yapılmıştır. Bu astronomi cetvelleri sayesinde güneş ve ay çizelgeleri hazırlanmış yıldız katalogları yapılmıştır.

## Kimya

Kimya bilimi ile ilgili ilk çalışmalar Antik Yunan ve diğer kültürlerle ait eserlerin Arapçaya çevrilmesi ile başlamıştır. Yunanlıların kimya alanındaki çalışmaları metalleri altına çeviren **felsefe** taşı, insanı ebedî sağlık ve gençliğe kavuşturan hayat iksiri gibi değişik felsefi görüşlerden oluşmaktaydı. Bilimsel çözümlenme ve deneye önem verenler İslam bilim insanları olmuştur. İslam bilim insanları yaptıkları deneylerle farklı kimyasal teorilerin geçerliliğini test etmişlerdir. Kimya bilimi ile ilgili çalışmalar, modern anlamda İslam bilim

Bu PDF içerik [konuanlatimi.net](http://konuanlatimi.net) sitesine aittir ve farklı bir web sitesinde tıklanabilir kaynak link verilmeden paylaşılması / görüntülenmesi yasaktır.

araştırmaları ile başlamış, Câbir bin Hayyân ve Ebû Bekir er-Râzî kimya biliminin gelişmesine öncülük etmiştir.

Kimya biliminin en önemli temsilcilerinden olan Câbir bin Hayyân ((721-815), Batı'da Geber (Ceber) adıyla tanınmıştır. Kimya alanında çok sayıda eseri olan Câbir bin Hayyân kimya bilimine birçok yenilik kazandırmıştır. Kimya biliminin deneysel açıdan gelişimine katkı sağlamıştır. Dünyada bilinen ilk kimya laboratuvarını kurmuştur. Önemli kimyasal maddelerin sentezini açıklamış, onlara Arapça isimler vermiştir.

Câbir; yaptığı bilimsel çalışmalar ile maddeleri kesme, yakarak toz hâline getirme ve kristalleştirme işlemleri yapan araçları icat etmiştir. Ayrıca sıvılaştırma, damıtma, mumlama, saflaştırma, kavurma, eritme, dondurma gibi temel işlemlerin tanımlamasını yapmıştır. Câbir, maddeleri bileşenlerine ayırırken kullanılan buharlaştırma, çözünebilir maddeleri özel düzenek ve araçlar yardımıyla saflaştırma (damıtma) gibi temel işlemleri uygulamıştır. Bu işlemlerin yanında maddeleri yüksek sıcaklıkta yakarak ve toz hâline getirerek metaldeki çözünmeyen maddeleri ayırmak için uygulanan kireçleştirme işlemini de kullanmıştır.

Câbir, damıtma işlemi için çeşitli şekillerde imbik kullanmıştır. Suyun saflaştırılmasını "**Su yalnızca damıtma yolu ile saflaştırılabilir, başka türlü sudaki kirler suyun içinde çözünür ve saflaştırmanın herhangi bir etkisi olmaz.**" şeklinde açıklamıştır. Alkalınlar, tuzlar, boyalar ve yağlar gibi değişik ürünleri tespit etmiştir.



İmbik

Bu PDF içerik [konuanlatimi.net](http://konuanlatimi.net) sitesine aittir ve farklı bir web sitesinde tıklanabilir kaynak link verilmeden paylaşılması / görüntülenmesi yasaktır.

Erken Abbasi Dönemi'nde Astronomi, Kimya, Tıp, Eczacılık Alanlarında Gerçekleştirilen  
Çalışmalar | 4

Câbir, modern kimya çalışmalarında civa-kükürt (sülfür) teorisini ilk defa kullanan bilim insanıdır. Civa-kükürt teorisini Es-Sun'atu'l-İlahiye ve Hikmetu'l-Felsefiye (İlahi Sanat ve Felsefenin Hikmeti) adlı eserinde şu şekilde açıklamaktadır: **“Civa ve sülfür tek bir maddeyi meydana getirmek üzere bir araya gelir. Fakat bu maddenin tamamen yeni olduğunu, civa ve kükürdün tamamıyla değişeceğini sanmak yanlıştır. Gerçek şu ki her ikisi de kendi doğal özelliklerini korur ve meydana gelen her şey bir daha farklılaştırılması mümkün olmayacak derecede etkileşip karışan iki maddenin kısımlarıdır. Eğer biz kimi özel araçlar yardımı ile iki kategoriyi en küçük parçacıklarına ayırabilseydik şu görülecekti ki her bir element kendi teorik özelliklerini korumaktadır. Sonuç olarak elementler arasındaki kimyasal kombinasyon, onların özelliklerinde herhangi bir değişme olmadan sürekli bağlantılar yoluyla meydana gelir.”**

## Tıp

Erken Abbasi Dönemi'nde öne çıkan bilim dallarından biri olan tıp bilimi, üzerinde en çok çalışılan alanların başında gelmektedir. Antik Yunan ve Hintlilere ait tıp kitaplarının çevrilmesi, İran'ın Cündişâpûr şehrinde kurulan tıp okulundaki çalışmalar hekimlerin araştırmaları tıp biliminin gelişimine katkı sağlamıştır.

İslam tıp biliminde yaptığı çalışmalarla öne çıkan ilk hekim Ebû Bekir er-Râzî'dir (865-925). Tıp bilimi çalışmalarında kimyayı tıbbın hizmetinde kullanmış, sadece tıp ve kimya alanında değil ziraat, ölçü, tartı gibi değişik alanlarda da çalışmalar yapmıştır. Tıp tarihi üzerine yaptığı çalışmalar ile birçok yeniliğe öncülük etmiştir. Bağdat'ta çalıştığı hastanede dahiliye, hariciye, nöroloji, ortopedi ve göz doktorlarından oluşan uzman hekim kadrosu oluşturmuş, hastanelerde günlük vizite uygulamasını başlatmıştır.

Râzî, hastaların yanında klinik dersi uygulamasını ilk başlatan bilim insanı olmuştur. Kızamık ve çiçek hastalıklarının aralarındaki farklardan bahsederek bu hastalıkların ayrı ayrı hastalıklar olduğunu söylemiştir. Hayvan bağırsaklarından ameliyatlarda kullanmak için dikiş ipliği yapmış, göz bebeğinin ışığa verdiği tepkiyi ilk fark eden bilim insanı olmuştur.

Râzî'nin tıp alanında yazdığı birçok eseri bulunmaktadır. Yazmış olduğu eserler çeşitli dillere çevrilmiştir. Ebû Bekir er-Râzî'nin et-Tıbbü'l-Mansûri (Kitabu'l Mansuri) adlı eseri ansiklopedik bir çalışma olup psikoloji ve anatomi konularını içermektedir. Kitapta çiçek ve kızamık hastalıklarının teşhis ve tedavi yöntemleri ile yaratılış ve beslenme hakkında bilgiler verilmiştir. Râzî, 10 makaleden oluşan kitabının 4. makalesinde **“sağlığın korunması”** ile ilgili görüşlerini belirtmiştir. 30 bölümden oluşan 4. makalenin 26. bölümü **“gebe kadınların korunması...,”** 27. bölümü **“doğumun kolaylaştırılması,”** 28. bölümü ise

Bu PDF içerik [konuanlatimi.net](http://konuanlatimi.net) sitesine aittir ve farklı bir web sitesinde tıklanabilir kaynak link verilmeden paylaşılması / görüntülenmesi yasaktır.

“**çoçuğun tedbiri**” hakkında bilgiler içermektedir. Aynı makalenin 28. bölümünde çocukların sağlığı ile ilgili alınması gereken tedbirler şu şekilde anlatılmaktadır:

**“Doğduğunda çocuğun kulağını sık sık sallamak gerekir, sonra emzirme sırasında sütün onlara girmesinden sakınılır. Çocuğun damağına bal konsun. Burnu sık sık sıcak su ve yağla temizlensin ve sümürsün. Sık sık ovmayla, yağlamayla, azanın yanlara uzatılmasıyla, kundakla ve kafanın azasının, burnun ve alnın düzeltilmesi ile bakımı yapılsın çünkü bu tedbire uyulursa çok sayıdaki afetten korunur. Karnını germeyecek ve ondan çok yel çıkarmayacak ve durgunluk, **tembellik**, uzun uyku, debelenme, ağlama ve **kusma** vermeyecek miktarda emzirilsin.”**

Râzî'nin Kitâbü's-Şükûk alâ Calinus (Calinus Üzerindeki Şüpheler) adlı eseri bir eleştiri kitabı olarak kabul edilmiştir. Râzî bu kitabında İslam tıbbında etkili olmuş ve otorite kabul edilen Calinus'un (Galen) (tabip-filozof) tıp ve felsefe ile ilgili görüşlerine eleştiri getirmiştir. Galen, Râzî'ye göre teorik olarak hatalar yapmıştır. Calinus'un soğutucu veya hararet verici şeylerin ve bunların etkisi ile soğutulmuş ya da ısıtılmış şeylerden daha soğuk veya sıcak olduğu şeklindeki formülü tıp açısından her zaman geçerli kabul edilmemiştir. Zira tecrübeler göstermiştir ki ılık bir meşrubat, hastalık durumunda kendi hararetinden daha fazla hararete neden olmaktadır. Râzî Kitâbü's-Şükûk alâ Calinus'ta Galen'i eleştirmek amacıyla şunları söylemiştir: **“Tıp ilmi aynen felsefe gibidir. Üstat görüşlerini aynen olduğu gibi almak ve uygulamak tıp ilminin katlanamayacağı bir tavidir.”**

Râzî'nin önemli eserlerinden birisi de El Havi (Tıbbın İçeriği) adlı eseridir. Otuz beş ciltten oluşan bu eser, XVI. yüzyıla kadar Avrupa'nın önemli tıp merkezlerinde değerli bir kaynak olarak kullanılmıştır. Tıp ansiklopedisi olarak hazırlanan bu kitapta Râzî, dönemine kadar yaşamış olan tıp bilginlerinin hayatını, Suriye, Yunan, Hint, İran ve Arap müelliflerinin görüşlerini ve kendi edindiği tecrübeleri yazmıştır. Razi, El Havi'de sinir hastalıkları ile ilgili olarak; **“Her organa hizmet eden sinirlerden haberdar olmalısınız. Sinirlerin bazıları duyu sinirleridir. Diğer sinirlerin bazıları motor fonksiyona sahiptir. Örneğin tendonun kasa giden siniri, bir motor fonksiyona sahiptir. Sinir ödem veya tümörden ya da onu etkileyen şiddetli bir soğuktan kesildiğinde sinirin fonksiyonu ortadan kalkar. Sinirin gövdesinde orta kısımda (kesit) bir bölüm varsa, o bölgedeki organların felci meydana gelir; sinir boyuna kesite sahipse (sinirin devamlılığı yok) organlar hiç zarar görmez.”** demiştir. El Havi'nin Londra Wellcome Historical Medical Library'de (Tıp Tarihi Müzesi) yazmalar koleksiyonunda bu eserin ilk dört cildi bulunmaktadır.

Bu PDF içerik [konuanlatimi.net](http://konuanlatimi.net) sitesine aittir ve farklı bir web sitesinde tıklanabilir kaynak link verilmeden paylaşılması / görüntülenmesi yasaktır.



## Eczacılık

İslam bilim tarihinde eczacılık ve botanik tıp bilimi ile paralel gelişme gösteren bilim dalları olmuştur. Eczacılığın bitki türlerini inceleyen botanik bilimiyle iş birliği içinde olması da bu gelişmede önemli bir etkidir. Botanik, İslam dünyasında “**İlm-i Nebat (bitki bilimi)**” diye tanımlanmıştır. İslam bilim insanları bitkilerin iyileştirici özelliklerinden yararlanmak için onların morfolojik ve anatomik yapıları ile ilgilenmiştir. Bitkiler hakkındaki araştırmalarda Mezopotamya, Mısır, Antik Yunan, Hint, Bizans ve İranlı bilim insanlarının eserlerinden faydalanılmıştır. Hippocrates (Hipokrat), Galen ve Dioscurides (Diyoskarides) bu alanda yararlanan bilim insanlarının başında gelmektedir.

Erken **Abbasiler** Dönemi'nde eczacılık ve botanikle ilgili çeşitli kitaplar yazılmaya başlanmıştır. VIII. yüzyıldan itibaren Bağdat başta olmak üzere çeşitli şehirlerde eczaneler açılmıştır. İlk eczane, Bağdat'ta Halife Mansur Dönemi'nde açılmıştır.



IX. yüzyılda Bağdat'ta bir eczane (temsili resim)

IX. yüzyılın önemli İslam bilim insanlarından olan Ed-Dînaverî (820-876) botanik ve astronomi alanlarında çalışmalar yapmış, Kitâb'ün-Nebât (Bitkiler Kitabı) adlı 8 ciltlik eseri ile tanınmıştır. Ansiklopedi olarak hazırladığı bu kitabında birçok bitki türünü tanıtmış, geleneksel botanik çalışmaları ve bitki incelemeleri hakkında bilgiler vermiştir. Kitapta bitkiler ve bitkilerin morfolojik olarak sınıflandırılması, toprak morfolojisi ve hidrolojisi gibi konular da yer almıştır. Kitap bu özellikleri nedeniyle uzun yıllar İslam botaniği konusunda başvuru kitabı olarak kullanılmıştır. Dînaverî kitabında “**darim**” adlı bir bitkiyi tanımlarken “Odunu siyah renkli ve yumuşaktır. Diş fırçalarken siyah bir **renk** bırakır. Dudakları kırmızıya boyar bu nedenle kadınlar tarafından rağbet görür.” demiştir. Yine bedevilerin ateş yakmak için “**merh**” ve “**afâr**” adlı bitkileri kullandıklarını şu şekilde belirtmiştir: **“Merh dalı ile afâr dalı alınarak aralarına birkaç kum tanesi ve kurumuş pamuk atılarak birbirlerine sürtülürler. Derhal bir kıvılcım çıkmakta ve pamuk**

Bu PDF içerik [konuanlatimi.net](http://konuanlatimi.net) sitesine aittir ve farklı bir web sitesinde tıklanabilir kaynak link verilmeden paylaşılması / görüntülenmesi yasaktır.

**yanmaktadır.”** Bu dönemde tıp alanında faydalanılan önemli kitaplardan birisi de aslen Kilikyalı (Adana) Dioscurides tarafından yazılan Materia Medica'dır.

Dioscurides, bu eserinde gezmiş olduğu yerlerde yetişen bitkileri incelemiş, bu bitkilerin hangi hastalıkların tedavisinde kullanılacağını belirtmiştir. Beş ciltten oluşan eserde Akdeniz çevresinde yetişen altı yüz civarında bitki tanıtılmıştır. Dioscurides, Materia Medica adlı kitabında koçboynuzu (iklilü'l melik) bitkisini tanıtırken bitkinin şekli, rengi, yaprakları hakkında aşağıdaki bilgileri vermektedir: **“İnsanlardan bazıları buna iskifon der. Bu kuru bir ottur, dalları çoktur, dört köşelidir, rengi beyazıdır. Yaprakları ayva yaprağına benzer, hafif serttir, tüylüdür. Sert yerlerde biter... Bu bitkinin en iyisi zaferan renginde ve kokusu fazlaca yaygın olmaktadır.”** Yine aynı kitapta sığır papatyası (ukhuvan-sığır gözü) isimli bitkiyi şu şekilde tarif etmektedir: **“Bazıları bunu amaryon, bir başkaları korinbon, bir başkaları da arkismon diye adlandırır. Yaprakları küzbüre yaprağına benzer. Çiçekleri beyaz ve yuvarlaktır. Kokusu ağırdır, tadı acıdır...”**

Bu PDF içerik [konuanlatimi.net](http://konuanlatimi.net) sitesine aittir ve farklı bir web sitesinde tıklanabilir kaynak link verilmeden paylaşılması / görüntülenmesi yasaktır.

Erken Abbasi Dönemi'nde Astronomi, Kimya, Tıp, Eczacılık Alanlarında Gerçekleştirilen  
Çalışmalar | 8