

## Bilim Tarihinde Matematik

Matematik ile ilgili eserler incelendiğinde; birinci grup olarak, Eski Yunan matematikçilerinden Tales (Thales M.Ö. 624-547), Pisagor (Pythagoras M.Ö. 569-500), Zeno (M.Ö. 495-435), Eudoxus (M.Ö. 408-355), Öklid (Euclides M.Ö. 330?-275?), Arşimed (Archimedes M.Ö. 287-212), Apollonius (M.Ö. 260?-200?), Hipparchos (M.Ö. 160-125), Menaleas (doğumu, M.Ö. 80) İskenderiyeli Heron (? -M.S.80), Batlamyos (Ptolemaeus Claudius 85-165) ve Diophantos (325-400) ile bunların çağdaşlarının adları görülür. Daha sonra, ikinci grup olarak da Batı Dünyası matematikçilerinden; Johann Müler (Regiomontanus, adıyla da tanınır, 1436-1476), Cardano (1501-1596), Descartes (1596-1650), Fermat (1601-1665), Pascal (1623-1662), Newton (Isaac Newton 1642-1727), Leibniz (1646-1716), Mac Loren (1698-1748), Bernoulli'ler (Bu aileden sekiz ünlü matematikçi vardır. Bunlar; Jean Bernoulli 1667-1748, Jacques Bernoulli 1654-1705, Daniel Bernoulli 1700-1782...), Euler (1707-1783), Gaspard Monge (1746-1818), Lagrange (1776-1813), Joseph Fourier (1768-1830), Poisson (1781-1842), Gauss (1777-1855), Cauchy (1789-1857), Lobatchewsky (1793-1856), Abel (1802-1829), Boole (1815-1864), Riemann (1826-1866), Dedekind (1831-1916), H. Poincaré (1854-1912) ve Cantor (1845-1918) ile bunların çağdaşlarının adları belirtilir. Bu bilgilerin adlarını ve matematikle ilgili sistem, teorem ve kavramlarını her kademedeki orta dereceli okul ile üniversite ve dengi okul matematik kitaplarında görmek mümkündür.

Yukarıda; birinci grup olarak belirttiğimiz; Eski Yunan (Antik çağ, Grek) matematikçileri; M.Ö. 8. yüzyıl ile M.S. 2. yüzyıl arasında, ikinci grup olarak belirttiğimiz Batı Dünyası matematikçileri ise, 16. ile 20. yüzyıl arasında yaşamışlardır: Burada akla şöyle bir soru gelmektedir. 16. yüzyıldan önceki zaman içerisinde matematik konularında hiç bir araştırma ve çalışma olmamış mıdır? Özellikle, İslamiyetin ilk yılları olan 7. yüzyıl ile 16. yüzyıl arasında yaşamış olan Türk-İslam Dünyası matematik bilginlerinin varlığı ve çalışmaları görmezlikten gelinmiştir.

Gerçek olan şu ki; Türk-İslam Dünyası matematikçileri, yukarıda birinci grup olarak adlarını belirttiğimiz Eski Yunan bilginlerinin ortaya koyup, yeterli çözüm getiremedikleri, matematik sorunlarına yeni çözümler getirdikleri gibi, bu bilime yeni sistem, kavram ve teorem kazandırmışlardır. Bu başarılarının sonucu bugünkü ileri matematiğin temelini atmışlardır. Her ne kadar, Batılı bazı bilim tarihçileri, Eski Yunan matematiğini geliştirmiş olmakla vasıflandırıyorlarsa da, son yüzyıl içinde yapılan araştırmalar, bu hükmün temelinden yanlış olduğunu ortaya koymuşlardır.

Ülkemizde, evrensel nitelikteki kendi alimlerimizin bilimsel yönlerine gereken ve yeterli önem verilmezken; Batı'da, özellikle son yüzyıl içerisinde, bilginlerimize ait yüzlerce cilt eser ve makalelerin yayınlandığı, hatta bu bilginlerimiz için, yaşadığı yüzyıllara adlar verildiği ve anma törenleri düzenlendiğini görmek mümkündür. Bunlardan birkaç örnek vermek gerekirse; dünyada ilk cebir kitabı yazanın Harezmi (Harezmi 780-Bağdat 850), trigonometrinin temel bilginlerinden olan sinüs ve cosinüs tanımlarını ilk açıklayan el-Battani (Harran 858-Samarra 929), tanjant ve cotanjant tanımları ile ilgili temel bilgileri Ebu'l Vefa (Buzcan 940-Bağdat 998), Pascal'a (Blaise Pascal 1623-1662) izafe edilen ve cebirde önemli kuralları ihtiva eden "Binom Formülünün" Ömer Hayyam'a (1038-Nişabur 1132) ait ve Kepler'in (Johannes Kepler 1570-1630) araştırmalarına rehberlik edenin İbn-i Heysem (Basra 965-Kahire 1039). olduğunu belirtebiliriz. Ayrıca Sabit bin Kurra (Harran-826-Bağdat 901) için "Türk Öklid'i" bilim dünyasının en büyük alimi, Beyruni (Bruni) (Ket 973-Gazne 1052) için "Onuncu Yüzyıl Bilgini", ünlü Türk hükümdarı Uluğ Bey için "On Beşinci Yüzyıl Bilgini" öğrencisi Ali Kuşçu için "On Beşinci Yüzyıl Batlamyos'u" dendiğini de belirtmek mümkündür.

Yukarıda sadece birkaçının adını belirttiğimiz 8. ile 16. yüzyıl Türk-İslam Dünyası alimlerinin eserleri, Batı'da "Tercüme Yüzyılı" olarak adlandırılan 12. yüzyıl başlarından itibaren, önceleri zamanın bilim dili olan Latince'ye, daha sonradan da, öteki Batı dillerine çevrilmiştir. Çevrilen bu eserlerin asılları ise, Doğu Yazma Eserleri ile zengin olan Avrupa kütüphanelerinde muhafaza edilmekte ve hala, ilgili bilim adamlarının elinde, gerektiğinde temel müracaat kitabı, ya da kaynak eser olarak değerlendirilmektedir.

Bazı kaynaklar, matematiğin kurucusu ve geliştiricisi olarak, Batı dünyası matematikçilerinin adlarını belirtir. Gerçekte; Avrupa, 8. ile 16. yüzyıl Türk-İslam Dünyası

matematikçilerinin hazırlamış oldukları temel eserlerden büyük istifadeler sağlayarak, matematiği, bugünkü ileri seviyesine ulaştırabilmişlerdir. Öyle ki; Türk-İslam Dünyası matematikçileri, Batı dünyasının ilmi düşünce ve araştırma duygularını ateşleyerek harekete geçirip beslediler ve yeni bir canlılık kazandırdılar. Cebir, geometri, aritmetik ve trigonometri konularında Batı'yı kendi görüş ve keşiflerine dayanarak ilerleyebileceği seviyeye getirdiler.

16. yüzyıl sonları için İtalyan matematikçi Cordano'nun (1501-1576) adını belirtebiliriz.

17. yüzyılda; İngiliz (İskoçyalı) Jean Napier (1550-1617), İsviçre matematikçilerinden Gulden (1577-1643); İtalyan matematikçilerinden Cavalieri (1598-1647); Fransız matematikçilerinden Rene Descartes (1596-1650), Desargues (1593-1662), Blaise Pascal (1623-1662), Pierre Fermat (1601-1663); Hollandalı matematikçi Huygens'in (1629-1695) adlarını belirtebiliriz.

Bu kişilerden J. Napier logaritmaya ait sistemleri ortaya koymuştur. R.Descartes de analitik geometriye ait yeni bazı temel esasları ortaya koymuş, mevcut analitik geometri bilgilerini sistemleştirmiştir. Diğer matematikçiler de, matematiğin çeşitli dallarına ait, bazı yeni temel bilgiler kazandırmışlardır.

18. yüzyılda; İsviçre matematikçilerinden; Bernouilli (Jacques I 1654-1705), Cramer (1704-1752), Leonard Euler (1707-1783), Alman matematikçilerinden Gottfried Wilhelm Leibniz (1646-1716), İngiliz matematikçilerinden Isaac Newton (1642-1727), Mac-Loren (1698-1746), İtalyan Matematikçilerinden Ceva (1648-1734), Riccati (1676-1754), Fransız matematikçilerinden Clairaut'in (1713-1765) adlarını belirtebiliriz.

19. yüzyıl Fransız matematikçilerinden; Jooseph-Louis Lagrange (1736-1813), Gasport Monge (1746-1818), Pierre-Simon Laplace (1749-1827), Joseph Fourier (1768-1830), Galois (1811-1832), Legendre (1752-1833), F. W. Bessel (1784-1846), Augustin-Louis Cauchy (1789-1857), Jean-Victor Poncolet (1788-1857), Poincot (1771-1859), Brianchan (1785-1864), Dupin (1784-1873), Chasley (1793-1880), Charles Hermite (1822-1901); İtalyan matematikçilerden Carnot (1753-1823); Norveç matematikçilerinden Niels Henrik Abel (1802-1829), Alman matematikçilerden, Jacobi (1804-1851), Carl Friedrich Gauss (1777-1855), Gerge Friedrich Bernhard Riemann (1826-1866), Leopold Kronecker (1823-1891), Erust Kummer (1810-1893), Weierstrass (1815-1897); Sovyet matematikçilerinden Nicolas Ivanawitch Lobatchewsky (1793-1856), Sonia Kowallewska (1850-1891); İngiliz matematikçilerden Gerge Boole (1815-1864), Cayley (1821-1895), James Joseph Sylvester (1814-1897) ve İrlandalı matematikçi William Rawan Hamilton (1805-1865) adlarını belirtebiliriz.

Bu kişilerden; Gasport Monge, tasarı geometrinin; Carnot, konum geometrisinin; Newton, sonsuz küçükler geometrisini; pascal, Huygens ve Fermat da, olasılık hesabını ve gökmekaniğini geliştirdiler.

20. yüzyıl başları için; Alman matematikçilerinden Dedekind (1831-1916), L.Phillip Cantor (1845-1918), Fransız matematikçilerinden Henri Poincare'nin (1854-1912), ülkemizde de, Henri Poincare'nin öğrencisi Salih Zeki'nin (1864-1921) adlarını belirtebiliriz.

Daha sonra gelen; Alman, İngiliz, Fransız, Amerika Birleşik Devletleri ve Sovyet Sosyalist Cumhuriyetleri Birliği, Japonya ve Hindistan ile Çin'de yetişen matematikçiler, matematiğe kazandırdıkları yeni bilgiler ile, matematiği insan zekasının en yüksek eseri haline getirmeyi başardılar.

Yapılacak kısa açıklamalardan sonra, şu gerçek ortaya çıkacaktır. Bugünkü ileri matematik ve bunun uygulama alanı olan astronomi (gökbilim) ve fiziğin temel bilgileri, uygulamaları ile birlikte, başlangıçta, Eski Mısır ve Mezopotamya'da vardı. Daha sonraları bu bilgiler, Eski Yunan, Eski Hint ve 8. ile 16. yüzyıl Türk-İslam Dünyasında ileri seviyeye gelmiştir. Bilahare 17. yüzyıl sonrası, Batı Dünyasında yapılan çalışmalar sonucunda, bugünkü <<Saadet Devrine>> ulaşabilmiştir. Bu gelişimde, 17. yüzyıl öncesi medeniyetlerin şeref payları inkar edilemeyecek kadar açıktır