



## Ebu Cafer Muhammed ibn Musa El-Harzemi

Ebu Cafer Muhammed ibn Musa El-Harzemi'nin hayatı hakkında bilinenler çok azdır. Bağdat'ta 780 ile 850 yılları arasında yaşadığı; adından dolayı, Orta Asya'daki Aral Gölü'nün güneyinde bulunan *Harzem* kentinde doğduğu tahmin edilmektedir. Taberî tarihinde adına Kurtubullu eki de bulunduğu, Harzemi'nin ailesi Harzem kökenli olsa da kendisinin *Bağdat* yakınında *Fırat* ile *Dicle* nehirleri arasındaki

bölgede bulunan *Kurtubbul* beldesinde doğduğunu iddia edenler de vardır.

Harzemi'nin ömrünün önemli bir kısmının Bağdat'ta Abbasi Halifesi Ma'mun döneminde geçtiği kesindir. Bilindiği gibi, Ma'mun, babası Harun Reşit'in başlattığı kültürel ve bilimsel çalışmaları hızlandırarak sürdürmüştü; Bağdat'ta *Darül Hikme* adı verilen bir bilimsel merkez kurarak çağının önde gelen bilim adamlarını bu merkezde toplamış, onlara Eski Yunan'ın felsefi ve bilimsel eserlerini Arapça'ya tercüme ettirmiştir. Harzemi de *Darül Hikme*'ye alınan bilim adamlarından biri idi ve kendisine *hafizül küttab* payesi verilmişti. Ma'mun, *Darül Hikme*'nin yanında çok önemli bir kütüphane ve rasathane kurmuştu. Ma'mun'un himayesinde çalışan bilim adamları, Eski Yunan'ın eserlerini Arapça'ya çevirmekle kalmamışlar, cebir, geometri ve astronomi üzerine de araştırmalar yapmış ve kendi eserlerini yazmışlardır.

Harzemi, cebir ve astronomi üzerine eserler yazmış ve bunları halifeye ithaf etmiştir. Cebir üzerine yazdığı *Hesabül Cebir vel Mukabele* adlı kitap, Harzemi'nin en ünlü eseridir. Bugün batı dillerinde kullanılan *algebra* ve dilimizdeki *cebiri* sözcükleri bu kitabın isminden gelmektedir. Latince'ye çevrilerek Avrupa'da uzun süre ders kitabı olarak kullanılmış olan *Hesabül Cebir vel Mukabele*, doğrusal ve karesel denklemlerin çözüm yöntemleri ile bunların günlük yaşamın bazı problemlerine uygulamalarını içermektedir. Harzemi, doğal sayı kavramını günümüz okuyucusuna tuhaf gelebilecek bir biçimde sunduktan sonra denklemlerin çözümünü ele alır. Onun denklemleri en çok ikinci derecedendir (karesel) ve kendi deyimiyle, *birimler*, *kökler* ve *karelerden* oluşur. Harzemi, "birimler" ile sayıları, "kökler" ile  $x$  in katlarını ve "kare" ile  $x^2$  yi gösterir. Kuşkusuz, Harzemi,  $x$ ,  $x^2$  gösterimlerini asla kullanmamış; tüm açıklamalarını sözcüklerle yapmıştır. *Hesabül Cebir vel Mukabele*'de doğrusal veya karesel, her bir denklem, aşağıdaki altı standart biçimden birine indirgenerek çözülmüştür:

1. *Kare = Kök*. Örneğin,  $x^2 = 10x$ .
2. *Kare = Sayı*. Örneğin,  $x^2 = 100$ .
3. *Kök = Sayı*. Örneğin,  $3x = 12$ .
4. *Kare ve Kök = Sayı*. Örneğin,  $x^2 + 10x = 24$ .
5. *Kare ve Sayı = Kök*. Örneğin,  $x^2 + 15 = 8x$ .
6. *Kök ve Sayı = Kare*. Örneğin,  $5x + 6 = x^2$ .