

Her Yenilik Geleceğimize Bir Katkıdır

Kazanım Ders Notu - 16

» Matbaanın İcadı

- Matbaanın ilkel ve ilk halinin kâğıt üzerine ahşap harflerle baskı yapılarak Çinliler tarafından yapıldığı bilinmektedir.
- Kâğıdın zamanla Avrupalılar tarafından öğrenilmesiyle elle yazılan kitapların çoğaltılmasını hızlandırmak için çeşitli yollar arandı.
- Alman Johann Gutenberg 1440 yılında harfleri tahta veya madenî bir parçaya kazıyıp onları yan yana dizerek satırlar oluşturarak önceki matbaa tekniklerinden farklı bir yöntem denedi.
- Bu yöntem bugünkü modern matbaanın temeli oldu.

Matbaanın icadı ile;

- Bilimsel gelişmelerin yolu açılmıştır.
- İnsanların bilgi ve kültür düzeyi artmıştır.
- Fikirlerin hızlı ve kolay yayılması sağlanmıştır.
- Daha önce çok pahalı olan kitaplar ucuzlamıştır.
- Bilgiye ulaşmak kolaylaşmıştır.

» Dünya'nın Yuvarlak Olduğunun İspatı

- Dünya'nın şekli ile ilgili tartışmalar ilk çağlara kadar uzanır. İnsanların çoğu Dünya'nın düz olduğunu söylese de bilim insanları Dünya'nın yuvarlak olduğunu ispat etmek için çaba sarf etmişlerdir.
- **Tales (MÖ 624-548)** Dünya'nın yuvarlak olduğu fikrini ortaya atan bilinen ilk kişi olmuştur.
- **Pisagor MÖ 590'da** Dünya'nın yuvarlak olduğu düşüncesini dile getirmiştir. Aynı zamanda ilk kez Dünya'nın Güneş etrafında döndüğü fikrini ortaya atmıştır.
- **Aristo (MÖ 384-322)** Ay tutulması sırasında Dünya'nın Ay'ın üzerine düşen gölgesinin yuvarlak olduğunu görüp bu düşüncüyü savunmuştur.
- **Biruni (978-1048)** Dünya'nın yuvarlak olduğunu ve döndüğünü savunmuştur. Dünya'nın dönmesine rağmen neden nesnelerin fırlamadığını soranlara "Dünya'nın merkezindeki çekim gücü varlıkların dışarıya fırlamasını engellemektedir." cevabını vermiştir.
- **Galileo (1564-1642)** teleskopu kullanarak gezegen ve yıldızları incelemiştir. Gezegenlerin Güneş çevresinde hareket ettiğini ve Dünya'nın yuvarlaklığını ortaya koymuştur. Bu düşüncesinden dolayı Engizisyon Mahkemesinde yargılanmıştır.
- **Portekizli denizci Macellan**, hep batıya doğru giderek Hindistan'a ulaşabileceğini düşünmüş ve bu düşüncesi doğrultusunda başlattığı yolculuk yardımcısı Del Kano tarafından tamamlanmıştır. Böylece Dünya'nın yuvarlak olduğuna dair ortaya atılan görüşler bilimsel olarak ispatlanmıştır.

» Buhar Makinesinin İcadı

- Buhar makinesi, buharın içinde var olan ısı enerjisini mekanik enerjiye dönüştüren bir makinedir.
- Buhar gücünden faydalanan Denis Papin 1679 yılında düdüklü tencereyi icat etti. Amacı suyu daha yüksek sıcaklıkta kaynatmaktır.
- 1698 yılında Thomas Savery buharı yemek pişirmek dışında kullanarak buharla vakum etkisi oluşturup suyu içeri çekti. Böylece maden ocaklarındaki suyu kolayca dışarıya atmaya başardı.
- 1764 yılında James Watt'ın geliştirdiği buhar makinesi günümüz makinelerinin temelini oluşturdu.
- Buhar makinelerinin tekstil ve kâğıt üretiminde kullanılmaya başlanması Sanayi Devrimi'nin başlangıcı oldu. Daha önce insan ve hayvan gücü ile yapılan işlerin yerini buhar gücü ile çalışan makineler aldı. Bu sayede üretim artarak sanayileşme başladı ve büyük fabrikalar kuruldu.
- Günümüzde makineler, bilgisayarlar aracılığıyla yapay zeka teknolojisi ile kontrol edilmektedir.

» Kütle Çekiminin Keşfi

- Dünya'nın ve diğer gök cisimlerinin üzerinde bulunan varlıklara uyguladığı çekim kuvvetine kütle çekim kuvveti (Evrensel yer çekimi) denir.
- Kütle çekim kanununun varlığı bazı bilim insanları tarafından biliniyordu.
- Hazini ve Biruni gibi bilim insanları bu konuda çalışmalar yapmıştır. Ancak kütle çekim kanununu sistemli halde tanımlayarak bilim dünyasına kazandıran bilim insanı Newton olmuştur.

Kütle çekim kanununun varlığına yönelik bazı sorular ve bilgiler şunlardır;

- Okyanuslarda yaşanan gelgit olayları
- Fırlatılan cisim ve nesnelerin düşmeden önce belli bir yol izlemeleri
- Dünya'nın saatte yüzlerce kilometre hızla dönmesine rağmen insan ve nesnelerin yerinden fırlamaması