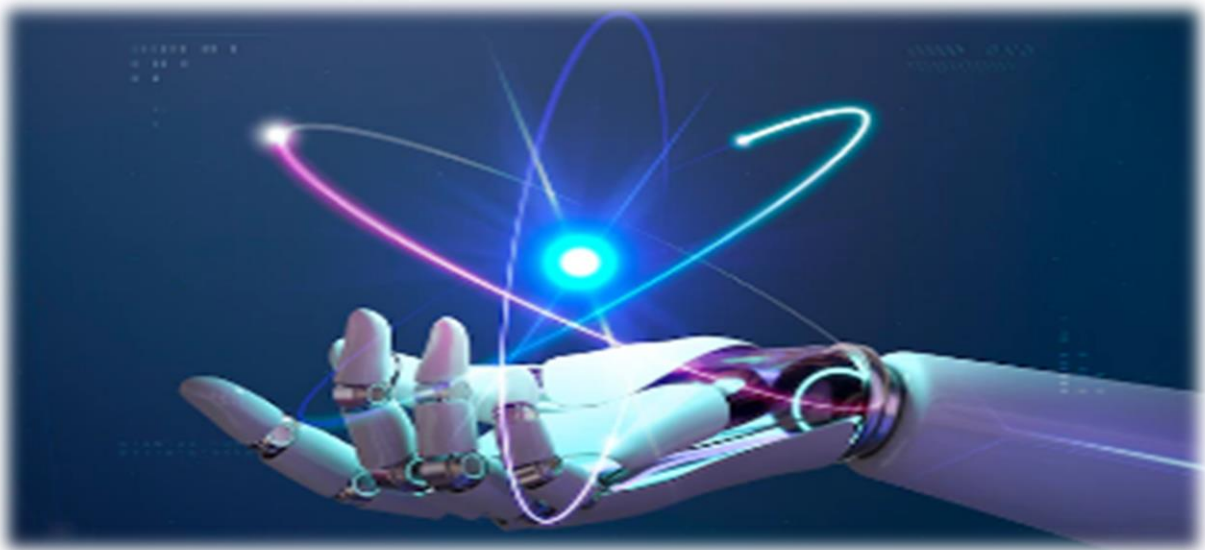


## ORTAOKUL



# 7





### KİLTABLETTERDEN AKILLI TABLETLERE

- Yazının icat edilmediği dönemlerde insanlar gözlem, bilgi ve tecrübelerini gelecek kuşaklara aktarmak için duvarlara resimler çizmişlerdir.



- Hayvan resimleriyle başlayan çizimler, insanın doğaya iz bırakma tutkusunu, yazının ortaya çıkarılmasında atılan ilk adımlar olmuştur.
- Yazının icadına kadar insanlar resim çizmek dışında bilgi ve tecrübelerini sözlü iletişim yoluyla diğer insanlara aktarmışlardır.
- Kâğıdın kullanılmaya başlanmasından önce yazı, kil tablet, taş, deri ve tahta parçaları üzerine yazılmaktaydı.
- Teknolojinin ilerlemesi ile bilgisayar, tablet bilgisayar, cep telefonu gibi teknolojik aletler ile yazı yazmak ve yazıyı aktarmak için sıkça kullanılan ürünler arasında yer almaktadır.

### YAZI ÇEŞİTLERİ

- Tarihte ilk yazı MÖ 3200'lerde Mezopotamya'da yaşayan Sümerlere ait çivi yazısıdır. Sümerliler kil tabletlere çiviye benzeyen şekiller çizdiği için bu yazıya çivi yazısı denilmiştir.



## 4.ÜNİTE - BİLİM, TEKNOLOJİ ve TOPLUM

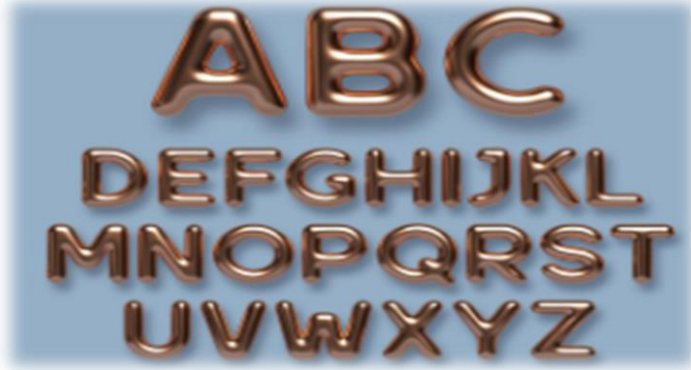
- Sümerlerin Ziggurat adını verdikleri tapınakları bulunmaktaydı. Bu tapınakların alt katlarını ambar (depo) olarak kullanmışlardır. Sümerli çiftçiler ürünleri depolamak için bu depolara getirmişlerdir. Zamanla depolanan ürünler artınca tapındaki ambar görevlileri gelen ürünlere, ürün sahiplerine ait çeşitli işaretler vermişlerdir. Bu işaretler zamanla sistemli hale gelmiş ve çivi yazısını ortaya çıkarmıştır.
- İlk yazıyı bulan Sümerler, konuşma dilini yazı diline çevirmek suretiyle düşünceyi ve tarihi gelecek kuşaklara bırakma yöntemini de bulmuş oldular.
- Mısırlılar resimleri simgeleştirerek Hiyeroglif adı verilen yeni bir yazı şeklini kullanmaya başlamışlardır. Resim yazısı olarak da bilinen bu yazı 700'den fazla işareten oluşmaktadır. Mısırlılar yazıları için papirüs adını verdikleri bir tür kâğıt kullanıyorlardı.



- Günümüzde kullanılan yazının oluşmasında Fenikelilerin büyük rolü vardır. Sümerlere ait yazı sistemini geliştiren Fenikeliler, Fenike alfabesini oluşturmuşlardır. Fenike alfabesi, Latin alfabesi de dâhil günümüzde kullanılan birçok alfabenin temelini oluşturmuştur.

⋆	'	⊗	T	∪	P
∧	B	λ	Y	∩	S
∨	G	✈	K	∪	Q
∇	D	∪	L	∩	R
≡	H	∪	M	∩	Š
Y	W	∪	N	∩	T
I	Z	≡	S		
□	H	○	'		

- Yunanlılar Fenike alfabesine yeni harfler ilave ederek alfabede yer alan harf sayısını 26 harfe çıkardılar. Ardından Romalılar bu alfabeyi biraz daha geliştirerek günümüzde yaygın olarak kullanılan Latin alfabesini ortaya çıkardılar.



- Ülkemizde ise 1 Kasım 1928 yılında yapılan Harf İnkılabı ile birlikte Latin Alfabesi kullanılmaya başlandı.



**Tarih çağlarının başlangıcı yazının icat edilmesi ile başlar. Yazının icadı İlk Çağ'ın başlangıcı olarak kabul edilir.**

- İnsanlar tarih boyunca bilgiyi kaydetmek ve gelecek kuşaklara aktarmak için çok çeşitli araçlar kullanmışlardır.

### **Kil Tablet:**

Tarihte bilinen ilk kitap örnekleri olarak bilinirler. Bu tabletler kil hamurunun üzerine çiviye benzer sivri malzemelerle yazı yazıldıktan sonra güneşte kurutularak yapılmıştır.



### **Papirüs:**

Afrika'da Nil Irmağı kıyılarında yetişen, boyu 3 metreyi bulabilen, saplı otsu bir bitki olan papirüsü Mısırlılar saplarını kullanarak kağıt haline getirdiler. Mısırlılar artık kil tabletler yerine yazılarını papirüs kağıtlarına yazmaya başladılar.



### Parşömen:

Parşömen, üzerine yazı yazmak veya resim yapmak için koyun, keçi, dana, antilop ve oğlak derisinden özel hazırlanmış deri parçalarıdır. Bergamalılar bu derileri önce suda yumuşatıp kireç ve kül ile temizlemişler, sonra zımparalayıp inceltmişlerdir. Böylece hayvan derisinden elde edilen bir kağıt türü elde etmişlerdir. Parşömen ismi Bergama'dan gelmektedir ve Bergama Kâğıdı anlamında da kullanılmaktadır.



### Kağıt:

Çinliler tarafından MÖ 105 yılında icat edilmiştir. Çinli bir saray görevlisi çeşitli ağaçların liflerini hamur haline getirmiş ve bunu ince bir tabaka şeklinde güneşte kurutmuştur. Kurutulan bu kağıtları yazıları için kullanmaya başlamışlardır. Böylece Çinliler tarafından yazı için daha kullanışlı bir ürün ortaya çıkmış oldu.



**Kâğıt üretimini Uygurlar Çinlilerden öğrenmiş, Uygurlardan Müslümanlara geçmiştir. Haçlı seferleri ile de Avrupa ya taşınmış ve dünyaya yayılmıştır.**

### TARİHİN İLK KÜTÜPHANESİ NİNOVA

- Asurlular parçalar halinde bulunan bilgiyi korumak ve gelecek kuşaklara aktarmak için Başkentleri Ninova'da tarihin ilk kütüphanesini kurdular. Asur Kralı Asurbanipal'ın başkent Ninova'daki sarayının kütüphanesinde 20.000'den fazla kil tablet bulunuyordu. Bu tabletler arasında astronomi, edebiyat, tıp alanında birçok bilimsel bilgi bulunuyordu.



### İSKENDERİYE KÜTÜPHANESİ

- Mısır'ın İskenderiye kentinde yer alan, İlkçağ ve Ortaçağ'ın en önemli kütüphanesidir. Mısırlılar papirüs üzerine yazdıkları eserlerin korunması amacıyla İskenderiye kütüphanesini kurdular. Burada 900 bin civarı Antik Çağa ait papirüsten yapılmış el yazması belgeler bulunuyordu.



### BERGAMA KÜTÜPHANESİ

- İzmir'de Bergama krallığı tarafından kurulmuştur. Deriden daha kullanışlı olan parşömeni kullanarak eserleri korumuşlardır. Bergama Kütüphanesi Antik dünyadaki en önemli kütüphanelerden biri olarak tanınmıştır. Kütüphanede yaklaşık 200.000 cilt kitap bulunduğu söylenmektedir. Parşömenler yazılan bilgiler rulo haline getirilerek korunmaya çalışılmıştır.



### BİLİMİN ÖNCÜLERİ

- Günümüzde ulaşılan bilim ve medeniyet seviyesine ulaşmak için tarih boyunca farklı medeniyetlerin katkısı ile gelişmiştir. Mezopotamya, Anadolu, Sümer, Mısır, Hint, İyon, Roma uygarlıkları bilimin gelişmesine katkı sağlamıştır.
- Orta çağda Avrupa'da bilim kilisenin kontrolünde olup kilisenin otoritesini sarsacak doğru bilgiler hiçbir şekilde onaylanmıyordu. Kilisenin düşüncesine karşı çıkılamadığı, özgür düşünce ortamının olmadığı dönemde Skolastik düşünce hakimdi. Bu nedenle bilimin ve bilimsel çalışmaların engellendiği bu döneme Avrupa için karanlık çağ denir.



- Orta Çağ'da da Türk-İslam medeniyeti bilimsel gelişme sürecine önemli katkılar yapmıştır.
- Orta Çağ Avrupası'nda skolastik düşüncenin etkisiyle bilim ve bilimsel çalışmalar yavaşlamış iken, İslam Dünyasında bilimsel çalışmalar Altın Çağını yaşamaktaydı.
- Kutsal kitabımız Kur'an-ı Kerim'in ilk emrinin "Oku" olması nedeni ile akla, düşünmeye ve bilgiye verdiği önemi kavrayan Türk-İslam bilim insanları o dönemde bilimsel gelişmelerin öncüsü olmuşlardır.
- Orta Çağ'daki Türk-İslam bilim insanları deney ve gözleme dayalı araştırmalar yaparak matematik, astronomi, coğrafya, eczacılık, felsefe vb. alanlarda önemli çalışmalar yapmıştır.
- Buhara, Semerkant, Bağdat ve Endülüs dönemin ilim merkezleri olmuştur.
- Ayrıca İslam topraklarında bilimin gelişmesinde devlet yöneticilerinin bilimi ve bilim insanını her daim desteklemiş olmaları önemli bir erken olmuştur.
- Türk-İslam medeniyetinde bilimsel gelişmeler Abbasiler döneminde hız kazandı. 8. yüzyılda Beytül Hikme adıyla kurulan akademi bilimsel çalışmaların merkezi haline geldi.
- Büyük Selçuklu Devletinde 11. yüzyılda Nizamiye Medreselerinin kurulması ile günümüzdeki üniversiteler düzeyinde eğitim veren okullar açıldı.



### TÜRK İSLAM BİLGİNLERİ

#### Harezmi (780-850)

- Matematik, astronomi ve coğrafya bilginidir.
- Yaptığı çalışmalar neticesinde Hint sayı sisteminden faydalanarak "0" rakamı ve iki bilinmeyenli denklemlere çözüm yolu olarak "x" simgesini matematiğe kazandırmıştır.
- Cebirin babası sayılır.
- Astronomi ile ilgilenerek iki meridyen arası hesaplama yapmıştır.



#### Farabi (870- 950)



- Felsefe, mantık, astronomi, müzik gibi bilimin birçok alanıyla ilgilendi.
- Muallim-i Sani yani "ikinci öğretmen" olarak kabul edilmiştir.
- Batılı kaynaklarda "**Alfarabyus**" olarak bilinir.
- Kemanın atası olarak bilinen "**Rebab**" isimli müzik aletinin de mucididir.
- Eserleri uzun yıllar Avrupa'da ders kitabı olarak okutulmuştur.

#### İbni Sina (980- 1037)

- Tıp, felsefe, matematik, astronomi ve fizik dâhil olmak üzere birçok farklı bilimsel alanda çalışmalar yaptı.
- Avrupa'da "**Avicenna**" olarak tanınır.
- Kitabü's-Şifa (İyileşmenin Kitabı) ve El-Kanun Fi't Tıb (Tıbbın Kanunları) önemli eserleridir.
- Henüz mikroskop keşfedilmeden önce canlı mikroplardan bahsetmiştir.
- Kitapları uzun yıllar Avrupa'da ders kitabı olarak okutuldu.



### Biruni (973- 1050)



- Dünyanın döndüğünü ve yer çekiminin varlığından bahsetmiştir.
- Astronomi, coğrafya, matematik, tıp ve eczacılık alanlarında çalışmalar yaptı.
- Dünyanın çevresini hesaplamıştır.
- Avrupa'da "Aliboron" adıyla bilinen Biruni'nin yapıtları yabancı dillere çevrilmiştir.

### El Cezeri (1136- 1206)

- 1136 yılında Şırnak'ın Cizre ilçesinde doğdu.
- Mühendislik ve fizik alanlarında çalışmalar yaptı.
- Mekanik mühendisliği konusunda çalışmalar yapmıştır.
- Robotik biliminin ortaya çıkmasını sağladı. İlk robotu yapıp çalıştırdığı kabul edilmektedir.
- Otomatik çalışan su makinesi, filli su saati, saz çalan robot ve pompa otomatı robotlarını tasarlamış ve yapmıştır.
- Diyarbakır Ulu Camii'nin ünlü güneş saatini tasarladı.



### İbni Haldun (1332- 1406)



- Sosyolojin biliminin kurucusudur.
- Tarih felsefesinin kurucusu olarak kabul edilir.
- Felsefe, matematik ve tarih alanlarında çalıştı.
- En önemli eseri "Mukaddime" (Giriş) dir.

### Ali Kuşçu (1403-1474)

- Matematik ve astronomi alanında çalışmalar yapmıştır.
- Fatih Sultan Mehmet'in davetiyle İstanbul'a gelerek Ayasofya Medresesinde baş müderrislik yaparak ders vermiştir.
- Fatih Külliyesi'nde güneş saati yapmıştır.
- İstanbul'un enlem ve boylam derecelerini hesaplamıştır.
- NASA tarafından Ay da bir bölgeye adı verildi.
- Risâle Fi'l-Hey (Gökbilimi Risalesi) adlı eseri yazmıştır.



### Abdurrahman El-Hazini (?-1155)



- Fizik, kimya, matematik ve astronomi gibi bilim dallarında çalışmalar yaptı.
- Newton'dan 500 yıl önce yerçekiminin varlığından bahsetti.
- Hassas terazinin mucididir.
- Metallerin saflık derecesini ölçen hassas terazileri geliştirmiştir.
- Kitâbü Mîzâni'l-Hikme (Bilgelik Ölçüsü) adlı kitabı yazdı.

### İbn-i Heysem (? - 1038)

- Fizik, matematik gibi alanlarda çalışmalar yaptı.
- Görmenin eyleminin nasıl gerçekleştiğini araştırdı.
- Optik biliminin kurucusu kabul edilir.
- Fotoğraf makinesinin geliştirilmesinde önemli yeri olan "karanlık oda" da deneyler yaptı.
- Sayı teorisi ve geometri üzerine eserler yazdı.



### Piri Reis (1470 -1553)



- Ünlü denizci, haritacı ve coğrafyacısıdır.
- Uzun yıllar Osmanlı donanmasında kaptanlık yaptı.
- Denizciler için kılavuz niteliğinde olan Kitâb-ı Bahriyye (Denizcilik Kitabı) adlı eseri yazdı.
- Amerika kıtası da dahil dünya haritasını çizmiştir.

### Kâtip Çelebi (1609-1657)

- İyi bir eğitim alıp çokça kitap okuduğu bilinir.
- Coğrafya ve tarih alanında çalışmalar yapmıştır.
- 1648'de yazdığı Cihannümâ adlı eseri en önemli eseridir.
- Batı'daki bilimsel gelişmeleri izleyip çok sayıda tercüme yapmıştır.



### Uluğ Bey (1394 -1449)



- Astronomi ve matematik alanlarında çalıştı.
- Güneş, ay ve gezegenlerin konumları, yıl uzunluğunun tespiti gibi çalışmalar yaptı.
- Semerkant'ta bir medrese ve bir de rasathane yaptırmıştır.

### Takiyüddin (1521-1585)

- Gökbilimci, mühendis, matematikçi ve mekanik bilimcidir.
- 1574 yılında Galata Kulesi'nde gözlem çalışmalarına başlamıştır.
- Tophane sırtlarında Takîyüddîn'in yönetimi altında bir gözlemevi kurulmuştur.



### HER YENİLİK GELECEĞİMİZE BİR KATKIDIR

- Günümüz bilgi birikiminin oluşmasına XV ve XX. Yüzyıllar arasında Avrupa'da gerçekleşen buluşlar ve teknolojik gelişmeler katkı sağlamıştır. Matbaanın icadı, Dünya'nın yuvarlak olduğunun ispatı, buhar makinesinin icadı ve kütle çekim kanununun keşfi gibi önemli çalışmalar günümüzdeki birçok teknolojik gelişmenin temelini oluşturmuştur.

### MATBAANIN İCADI

- Matbaa ilk olarak Çin'de tahta kalıplara harfleri oyarak icat edildi.
- Uygurlar, Çinlilerden öğrendikleri matbaayı geliştirmişlerdir.
- Kâğıttaki hızlı yayılma serüveni matbaada da gerçekleşti ve Avrupa'ya kadar uzandı. 1440'ta ise Avrupa'da Alman Johannes Gutenberg, harf kalıplarının basılacak metne göre dizildiği baskı yöntemi kullanarak modern matbaanın temelini oluşturmuştur.
- Matbaanın icadı ile;
  - 1- Bilimsel gelişmelerin önü açılmıştır.
  - 2- Haber ve fikirlerin daha hızlı ve kolay yayılmasını sağlamıştır.
  - 3- İnsanların bilgi ve kültür düzeyinin artmasına sebep olmuştur.
  - 4- Daha önce çok pahalı olan kitaplar ucuzlamıştır. Böylece bilgiye ulaşmak kolaylaşmıştır.
  - 5- İnsanların doğru bilgiye ulaşması sayesinde kilisenin bazı düşüncelerinin yanlış olduğu anlaşılmış ve kiliseye duyulan güven azalmıştır.

### DÜNYANIN YUVARLAK OLDUĞUNUN KANITLANMASI

- Bilimsel birikimin henüz çok yeterli olmadığı ve bilimin kilisenin kontrolünde olduğu dönemlerdeki en yaygın fikir, Dünya'nın düz olduğu yönündeydi.
- Ancak bazı bilim insanları Dünya'nın yuvarlak olduğu söylemişler ve bunu kanıtlamak için çalışmalar yapmışlardır.
- Bu çalışmalara;
  - Tales'in Dünya'nın yuvarlak olduğu fikrini ortaya atan ilk bilim insanı olduğu bilinmektedir.
  - Pisagor Dünya'nın yuvarlak olduğunu, ayrıca Dünya'nın Güneş etrafında döndüğü fikrini ortaya atmıştır.

## 4.ÜNİTE - BİLİM, TEKNOLOJİ ve TOPLUM

- Aristo ise yaptığı gözlemler sonucunda Ay tutulması sırasında Dünya'nın Ay'ın üzerine düşen gölgesinin yuvarlak olduğunu görerek aynı düşüncüyü savunmuştur.
- İslam dünyasından Biruni, hem Dünya'nın yuvarlak olduğunu söylemiş hem de cisimlerin dünyanın merkezine doğru çekildiğini açıklayarak dünyanın dönerken nesnelerin savrulmama nedenini yerçekimi kanunu ile açıklamıştır.
- İtalyan gök bilimci Galileo, teleskop ile gezegenleri, yıldızları ve Güneş sistemini incelemiştir. Yapığı çalışmalar sonunda gezegenlerin Güneş etrafında hareket ettiğini ve Dünya'nın yuvarlak olduğunu belirlemiştir.
- Portekizli denizci Macellan, yapılan keşifler sonrasında sürekli batıya doğru gidildiğinde Hindistan'a ulaşılabileceğini belirtti. Böylece Dünya'nın yuvarlak olduğu fikrini ispatlama çalışmıştır. Macellan, sürekli batıya giderek Filipinler'e ulaşmış ancak burada yerliler ile yapılan savaşta ölmüştür. Macellan'ın öldürülmesi ile yolculuğa yardımcısı Del Kano devam etmiş, Hindistan'a ulaşmayı ve İspanya'ya geri dönmeyi başarmıştır. Bu sayede dünyanın yuvarlak olduğu kesin kanıtı yapılmış oldu.



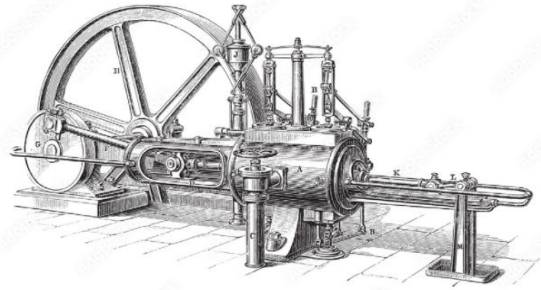
### KÜTLE ÇEKİM KANUNU

- Dünya'nın ve diğer gezegenlerin varlıklara uyguladıkları çekim kuvvetine kütle çekim kuvveti denir.
- Hazinî ve Birunî gibi bazı bilim insanları kütle çekim kanununu ile ilgili çalışmalar yapmışlardır.
- Müslüman bilim insanlarının yaptığı çalışmalardan esinlenen İngiliz bilim insanı Newton, kütle çekim kanunu sistemli bir hâle getirmiştir.



### BUHAR MAKİNESİNİN İCADI

- Buhar makinesi, buharın içinde var olan ısı enerjisini mekanik enerjiye dönüştüren bir makinedir.
- Buhar makinelerinin sanayi ve ulaşımda kullanılması Sanayi Devrimi'nin ilk adımı oldu.
- Buhar makinesi ile ilgili ilk çalışmayı Fransız mucit Denis Papin yaptı.
- İngiliz mühendis Thomas Savery, buhar gücüyle çalışan ve maden ocaklarında biriken suyun dışarı pompalanmasını sağlayan bir makine icat etti.
- Amerikalı mucit ve mühendis James Watt ise kendinden önceki çalışmaları baz alarak iki bölmeli bir buhar makinesini geliştirerek bu makinelerin sanayide kullanılmasını sağladı.
- Buharlı makineler sayesinde kas gücünün yerini makine gücü almıştır. Bu durum, Sanayi Devrimi'nin başlangıcını gerçekleştirmiştir. Buhar gücüyle çalışan makinelerin bulunduğu büyük fabrikalar, lokomotifler ve gemiler inşa edilmiştir. Böylece üretim ve ulaşım alanlarında büyük gelişme yaşanmıştır.



### ÖZGÜR DÜŞÜNCENİN BİLİME ETKİSİ

- Bilimin ilerlemesi ve bilimsel çalışmaların yapılabilmesi için en önemli koşul, özgür düşünce ortamının sağlanmasıdır.
- Tarihi dönemler incelendiğinde insanların düşüncelerini özgürce ifade edebildikleri ortamlar yeni fikirlerin ortaya çıkmasına ve bilimsel çalışmaların yapılmasına olanak sağlamıştır.

- İyonya Medeniyeti deniz koloniciliği ile uğraşırken bir yandanda özgür düşünce ortamını oluşturarak bilimsel çalışmaların önünü açmıştır. Özgür düşüncenin sonucunda Pisagor, Tales, Hipokrat, Homeros ve Diyojen gibi dünyaca ünlü bilim insanlarının yetişmesini sağlamıştır. Bu bilim insanları, matematik, tıp, edebiyat ve felsefe gibi alanlarda önemli çalışmalar yapmışlar ve bilimin gelişmesine katkıda bulunmuşlardır.
- Orta Çağda Avrupa'da Skolastik düşünce yani kilisenin kontrolünde olan ve dine dayalı değişmez düşünce hakimdi. Özgür düşünce kilisenin menfaatlerini ve otoritesini zayıflattığı için yasaklanmış ve kilisenin düşüncelerinin dışında açıklanan düşünceler cezalandırılıyordu. Kısaca Avrupa orta çağ da karanlık çağı yaşamaktaydı.
- Avrupa'nın tam aksine İslam coğrafyasında bilimsel gelişmeler özgür düşünce ortamının sunulması sayesinde altın çağını yaşıyordu. Özgür düşünce ortamı sile birlikte yeni fikirler, bilimsel çalışmalar büyük ilgi ve destek görüyordu. Devletler ve devlet adamları bilime, bilim insanına değer veriyor ve bilimsel çalışmaların yapıldığı medreseler inşa ediyordu.
- 15. ve 16. yüzyıllarda Avrupa'da gerçekleşen Rönesans ve Reform hareketleri sonunda skolastik düşünce zayıflamış, özgür düşüncelerin açıkça söylenmeye başlamasıyla pozitif düşünce yaygınlaşmıştır. Bu dönemde açıklanan düşünceler deney ve gözlem yolu ile ispatlanmaya çalışılmıştır.
- Kilisenin bilim ve düşünce ortamı üzerinde etkisini kaybetmesiyle 18. yüzyılın sonlarına doğru gerçekleşen Fransız İhtilâli ile hürriyet, adalet ve eşitlik gibi kavramlar, tüm dünyaya yayılmaya başlamıştır. Bu kavramlar, özgür düşüncenin gelişmesine ve yayılmasına katkıda bulunmuştur.
- 1948 yılında ilan edilen İnsan Hakları Evrensel Beyannamesi'nde "Herkesin görüş ve anlatım özgürlüğü hakkı vardır. Bu hak hangi ülkede olursa olsun bilgi ve düşünceleri arama, alma ve yayma özgürlüğünü içerir." maddesi ile düşünceyi açıklama özgürlüğü, uluslararası alanda güvence altına alınmıştır.



### Türkiye Cumhuriyetinde Özgür Düşünce ve Bilim

- Milli Mücadele yıllarının en zor geçtiği dönemlerde Mustafa Kemal'in Eğitim Kongresini toplaması eğitime ne kadar önem verdiğini ve cehaletle mücadele edileceğinin işaretini vermiştir.
- Cumhuriyet'in ilanından sonra ise Mustafa Kemal Atatürk Türk milletinin dünya uygarlıkları içinde yer almasını hedefleyerek çalışmıştır. Bunun için dünyadaki gelişmelerin yakından takip edilmesini tavsiye etmiştir. "Cumhuriyet fikir serbestliği taraftarıdır. Samimi ve haklı olmak şartıyla her fikre saygı duyarız." sözüyle özgür düşünemeyen bireylerin bilimsel gelişmeleri takip etmesinin mümkün olamayacağını vurgulamış ve gelecek kuşaklara manevi miras olarak akıl ve bilimi bırakmıştır.
- Düşünce özgürlüğü, Türkiye Cumhuriyeti Anayasası ile güvence altına alınmıştır.



- Anayasamızın düşünce özgürlüğü ile ilgili maddeleri şöyledir:

#### **Madde 25: Düşünce ve Kanaat Hürriyeti**

Herkes, düşünce ve kanaat hürriyetine sahiptir. Her ne sebep ve amaçla olursa olsun kimse, düşünce ve kanaatlerini açıklamaya zorlanamaz; düşünce kanaatleri sebebiyle kınanamaz ve suçlanamaz.

#### **Madde 26: İfade Hürriyeti**

Herkes, düşünce ve kanaatlerini söz, yazı, resim veya başka yollarla tek başına veya toplu olarak açıklama ve yayma hürriyetine sahiptir.

#### **Madde 27: Bilim ve Sanat Hürriyeti**

Herkes, bilim ve sanatı serbestçe öğrenme ve öğretme, açıklama, yayma ve bu alanlarda her türlü araştırma hakkına sahiptir.