

# TEMEL BİLGİ TEKNOLOJİSİ KULLANIMI DERS İÇERİĞİ

## 1. BİLGİ TEKNOLOJİLERİ KAVRAMLARI

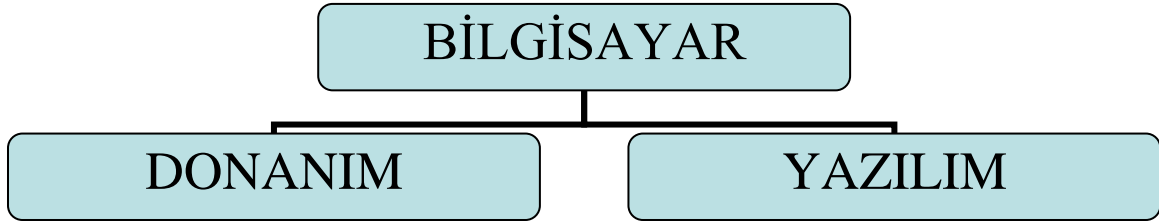
### 1.1. Genel Kavramlar

#### 1.1.1. Donanım, Yazılım ve Bilgi Teknolojisi

Bilgisayarlar, kullanıcılar tarafından aldığı ham verileri, kendi ana yapısı altında belirlenen bir programa göre işleyebilen, bunlar üzerinde çok fazla sayıda sayısal veya mantıksal işlemler yaparak; yaptığı işlemlerin sonucunu karşılaştırabilen, saklayabilen, paylaşabilen ve istenildiğinde kullanıcılara oluşturduğu kullanılabilir bilgiyi sunabilen elektronik bir makinedir (Bal, 2005)



Bilgisayarlar *donanım ve yazılım* olmak üzere iki ana bölümden oluşur. Bilgisayar sistemi donanım ve yazılımıyla birlikte bir anlam ifade eder.



**Donanım** bilgisayar sistemini oluşturan fiziksel ve elektronik bileşenlerin en genel ismidir. Yani bir bilgisayarda görebildiğimiz ya da dokunabildiğimiz parçalar donanım birimlerini oluşturmaktadır. Bilgisayar kasası, ekran klavye, fare, yazıcı, tarayıcı, hoparlör, mikrofon vb. birimler donanım bileşenleridir.

**Yazılım** ise bilgisayarın kullandığı programların genel adıdır. Bunları göremez ve dokunamayız. Temelde yazılımlar işletim sistemi ve uygulama programları olmak üzere iki kısma incelenir.

#### 1.1.2. Bilgisayar Türleri

Bilgisayarlar kullanım alanlarına göre özel amaçlı ve genel amaçlı olarak iki kısma ayrılırlar. **Özel amaçlı bilgisayarlar** örnek müzik setleri, robotlar, çamaşır makineleri vb. ev araçlarını verebiliriz. **Genel amaçlı bilgisayarlar**; programlandığında her işi yapabilen bilgisayarlardır. Bu bilgisayarlar büyüklüklerine, işlem kapasitelerine ve fiyatlarına göre sınıflandırılabilirler. Bu bilgisayarlar;

**Ana Bilgisayar:** Kullanıcı sayısının fazla olduğu yerlerde veya çok yüksek işlem hızı gerektiren yerlerde kullanılır. Araştırma kurumları, NASA, şirketlerin bilgi işlem bölümlerinde bu bilgisayarlar kullanılır. Üniversitelerde öğrenci bilgileri de bu bilgisayarlar da tutulabilir.



Ana Bilgisayar



Kişisel Bilgisayar



Dizüstü Bilgisayar

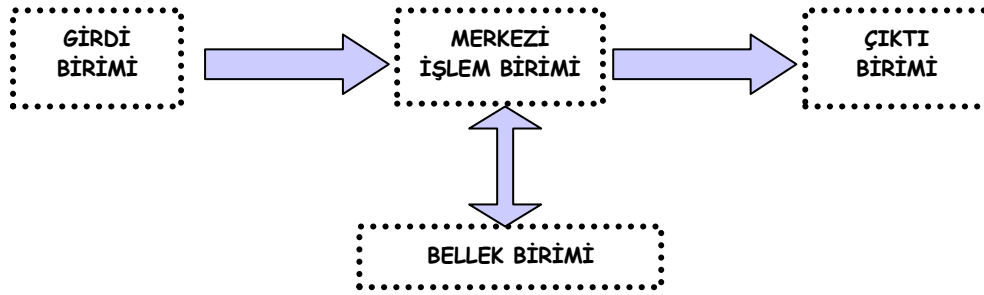
Kişisel Bilgisayarlar (PC - Personal Computer): Genellikle tek kişi tarafından ve küçük çaplı işlerde kullanılırlar. Öğrenilmesi ve kullanımı diğer bilgisayarlar göre daha kolay olduğundan bu tip bilgisayarlarla hemen hemen her yerde karşılaşabiliriz. Eğitimde, tıpta, evlerde, küçük işletmelerin ticari hesaplarının ve kayıtlarının tutulduğu bilgisayarlardır.

Dizüstü Bilgisayarlar (Laptop): Kişisel bilgisayarlar oranla daha küçük olan bilgisayar çeşitlerine dizüstü bilgisayar. İşlevleri bakımından kişisel bilgisayarlarla aynıdır. Kişisel bilgisayardan farkı diz üstü bilgisayarların istenilen yere rahatlıkla taşınması ve şarjı yettiği sürece kablosuz çalışabilmesidir.

### 1.1.3. Kişisel Bilgisayarın Donanım Elemanları

Bir bilgisayarın donanım yapısı bilgisayarın büyüklüğü ve kapasitesine göre dört ana bölüme oluşur.

- 1- Giriş Birimi: Kullanıcıdan bilgisayara ham verinin gönderilmesini sağlayan birim. (Klavye, mouse, mikrofon vb)
- 2- Merkezi İşlem Birimi (MIB) : Ham veri üzerinde tüm işlemleri yapan birim.
- 3- Çıkış Birimi: İşlenmiş olan veriyi kullanıcıya sonuç olarak veren birim. (Monitör, yazıcı, hoparlör)
- 4- Saklama Birimi: MIB tarafından yapılan işlemlerin sonuçlarının kaydedildiği yer.



**Kasa:** Girdi ve çıktı birimleri dışındaki tüm donanım elemanlarını bünyesinde barındıran birimdir.



**Güç Kaynağı:** Bilgisayarın çalışması için gerekli olan elektrik enerjisini üretir.

**Anakart:** Üzerindeki veri yolları sayesinde bilgisayar kasası içerisinde bulunan tüm donanımların



haberleşmesini sağlayan karttır.



**İşlemci:** Donanım bölümünde açıklanacaktır.



**Ekran Kartı:** Monitöre görüntü gitmesini sağlayan karttır.



**Ses Kartı:** Hoparlörden ses çıkmasını sağlayan karttır.



**RAM:** Donanım bölümünde açıklanacaktır.



**Sabit Disk:** Donanım bölümünde açıklanacaktır.

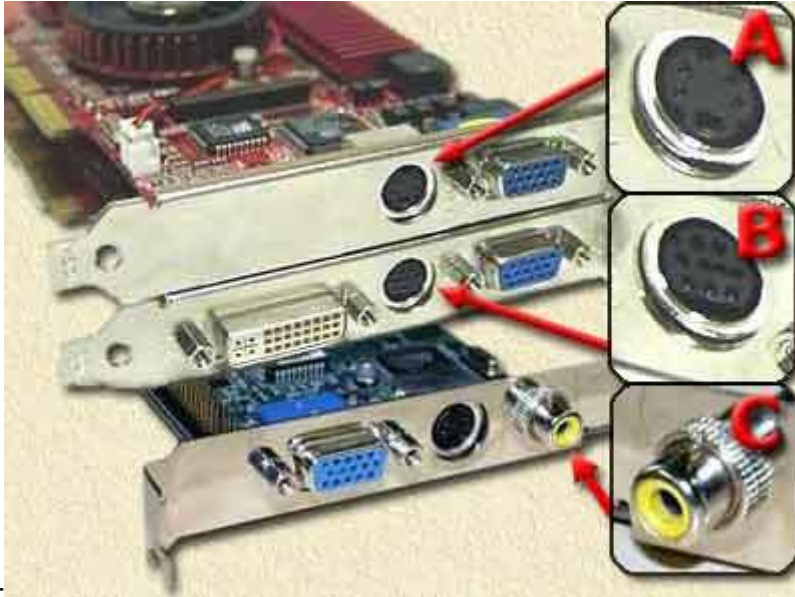


**Disket Sürücü:** Donanım bölümünde açıklanacaktır.



**CD-ROM ve DVD-ROM Sürücü:** Donanım bölümünde açıklanacaktır.

**Ekran:** Donanım bölümünde Çıkış birimleri konusunda



açıklanacaktır.

**Klavye & Mouse:** Donanım bölümü giriş bölümünde açıklanacaktır.





## 1.2. Donanım

**1.2.1. Merkezi İşlem Birimi:** Bilgisayarın beyni olarak düşünülebilir. Matematiksel ve mantıksal her türlü işlem burada gerçekleştirilir. Örneğin; 3+5 işleminin sonucunun 8 olduğu burada yapılır. Bir kişisel bilgisayar söz konusu olduğunda, MIB' ne kısaca mikroişlemci ya da işlemci de denir. Mikroişlemcinin hızı, saniyede yapılan işlem ile ölçülür. Hız ölçü birimi olarak megahertz (MHz) kullanılır. Günümüzde işlemciler ağırlıklı olarak INTEL, AMD şirketleri tarafından üretilmektedir. İşlemciler iki kısımdan oluşur;

*Aritmetik ve Mantık Birimi (ALU):* Aritmetiksel ve mantıksal işlemler bu birimde sonuçlanır. Toplama, çıkarma, çarpma ve bölme işlemlerini yapabildiği gibi, iki sayıdan birinin diğerine büyüklüğü, küçüklüğü veya eşitliği gibi mantıksal işlemlerde burada yapılır.

*Kontrol Birim(CU):* işlenecek verinin alınması, işlenmiş verinin gönderilmesi ve saklanması üzerine gerekli birimlerle iletişimi sağlayan ve verilerin doğruluğunu kontrol eden birimdir. Orkestra şefi gibi düşünülebilir.

**1.2.2. Bellek Birimleri:** Bellek bir bilgisayardaki her türlü verinin ilerleyen zamanlarda kullanılmak üzere saklanmasını sağlayan ortamlardır. Bilgisayarda bellek büyüklüğü byte ile ölçülür.

*Bit:* Bilgisayarda en küçük bellek büyüklüğü bit olarak adlandırılır.

*Byte:* 8 bitin bir araya gelmesiyle oluşur. Bellek, disk, CD, DVD ve sabit disklerin kapasitesi genelde byte ile ölçülür. Kilo ve Mega gibi ön eklerle kullanılır.

1 Byte	= 8 bit
1 KB(Kilo Byte)	= 1024 Byte
1 MB(Mega Byte)	= 1024 KB
1 GB(Giga Byte)	= 1024 MB
1 TB(Tera Byte)	= 1024 GB

### **Bellek Çeşitleri:**

*ROM bellek:* Bilgisayar ilk açıldığında ekrana gönderilen bilgileri ve işletim sistemi yapılarını tutar. Üretici firma tarafından anakarta monte edilmiştir.

*RAM bellek:* Yazboz tahtası gibi kullanılan, içersine verilerin yazılıp silindiği bellek birimleridir. RAM belleğin kapasitesinin yüksek olması işlem hızını da arttıran bir unsur olarak düşünülebilir. Günümüzde bilgisayar kullanıcılarına 256 MB, 512 MB ve üstü bellek ile gelmektedir.

*Flash Bellekler:* Genellikle mobil(taşınabilir) cihazlarda (dijital kameralar, mp3 çalarlar, dizüstü bilgisayarlar) kullanılan bellek aygıtlarıdır. USB disk, memory stick yaygın olarak



kullanıl

an bellekler arasındadır.



### 1.2.3. Giriş Birimleri

Bilgisayarlarda veri girişi yapmak için kullanılan birimlere denir.

*Klavye:* Üzerinde harfler, sayılar, işaretler ve bazı özel işlevler taşıyan tuşlar bulunur. Q klavye ve F klavye olmak üzere sınıflandırılabilir.

*Mouse (Fare):* Ekranda gözüken imleç yardımıyla veri girişi yapmaya yarar. Hareket ettirilmesiyle imleç ekranda yer değiştirir. Fare kullanılarak işaretleme, sürükleme, tıklama işlemleri yapılır.

*İmleç:* Farenin ekran üzerinde nerede olduğunu gösterir.

*Tıklama:* Farenin sol tuşuna bir kez basılmasıdır.

*Çift Tıklama:* Farenin sol tuşuna kısa aralıklarla iki kez tıklamasıdır.

*Sürükleme:* Farenin sol tuşunu basılı tutarak imlecin yerinin değiştirilmesidir.

*Tarayıcı:* Kâğıt üzerindeki resim, grafik ve önceden yazılmış yazıları bilgisayar ortamına aktarır.

*Mikrofon:* seslerin bilgisayar ortamına aktarılmasını sağlayan aygıtlardır.

### 1.2.4. Çıkış Birimleri

Bilgisayarlarda işlenmiş verinin sonuç olarak kullanıcıya verilmesini sağlayan bellek birimleridir.

*Ekran (Monitör) :* Giriş birimlerinden gelen verilerin sonuçlarını görüntüleyerek bilgisayarla kullanıcı arasındaki veri iletişimi sağlar. Ekran pixellerden (noktalar) oluşur. Her nokta içersine bir renk düşer. Renklerin bir araya gelmesiyle görüntü oluşur. Bir ekranın görüntüleyebileceği pixel sayısı ne kadar çoksa ekranın görüntü kalitesi o kadar artar.

*Yazıcı:* Ekranda gözüken bilgileri kâğıt üzerine yazdırmaya yarayan araçlardır.



*Kulaklık ve Hoparlör:* bilgisayar tarafından üretilen veya kaydedilmiş sesleri, müzikleri



duymak için kullanılır.

### 1.2.5. Giriş/Çıkış Birimleri

Hem giriş hem de çıkış birimi olarak kullanılır. Dokunmatik ekran, modem gibi cihazlar bu gruba örnek verilebilir.

### 1.2.6. Saklama Birimleri

*Disket sürücü ve Disketler:* Disketler üzerine veri yazabilen, bunlardan veriyi okuyabilen ve silebilen birimdir. Disketlerin taşınması ve kullanımı kolaydır. Veri taşımada ve yedeklemede kullanılır. Disketlerdeki verinin bozulmaması için; manyetik ortandan, sıcaktan, soğuktan, nemden ve güneş ışınlarından uzak tutmak gerekir. Bir disket ortalama 1,44 MB veri alır. Disketler disket sürücü içerisindeki yuvaya yerleştirilerek çalışır. Disket sürücülerin bilgisayarlarda A harfi ile



tanımlanır.



*Sabit Disk (Hard Disk):* Sabit disk, bilgisayarlarda bilgi depolamak için kullanılan en temel ve kapasitesi en yüksek birimdir. Sabit disk kasa içerisinde bulunur. Sabit disk bilgisayarlarda C harfi ile gösterilir.

*CD-ROM ve DVD-ROM sürücü:* Bunlarda disk ve disketlerde olduğu gibi veri depolamak için kullanılır. CD ve DVD'lerin içerisinde bulunan bilgilerin okunması CD-ROM veya DVD-ROM sürücüler yardımıyla olur. Tıpkı disketlerin disket sürücülere takılarak okunması gibi düşünülebilir. CD veya DVD lere veri yazabilmek için ilgili sürücülerin yazdırılabilir özelliklerinin olması gerekir. CD ve DVD'ler veri taşıma ve saklamada disketlere oranla yüksek olduğu için günümüzde tercih edilen bir teknoloji haline geldiler. CD-ROM 650-700 MB, DVD ise 4-17 GB veri



saklayabilir. CD-ROM ve DVD-ROM' ların bilgisayarca bilinen tanımılaması sabit diskten sonra



gelen harf şeklindedir.

### 1.2.7. Bilgisayarın Verimini Etkileyen Unsurların Bilinmesi

Bilgisayarların performansını etkileyen faktörler; kullanılan işlemcinin hızı ve ön bellek miktarı, ana kart hızı, RAM bellek türü ve büyüklüğü, sabit disk kapasitesi ve hızı ile ekran kartı türü ve büyüklüğü gibi değişkenlerdir.

Bu bileşenlerin seçimi performansı önemli ölçüde etkilemektedir. Bu nedenle bir bilgisayar alınırken özelliklerini belirlemede kullanacağımız en önemli faktör kullanıcının ihtiyaçları olmalıdır.