

BİL101U-TEMEL BİLGİ TEKNOLOJİLERİ

Ünite No 1: Temel Kavramlar

Giriş

Dünyanın en değerli markaları arasında artık ilk sıraları teknoloji firmaları paylaşmaktadır. Ağır sanayi, petrol ya da gıda sektörü firmalarının önüne geçen bu firmalar, bizlere dünyada nasıl bir süreç yaşandığına dair ipuçları vermektedir. Gücünü sanayiden alan sanayi toplumundan sonra temel üretim ve güç faktörü “bilgi” olmuş ve “bilgi toplumu” olabilmek büyük önem kazanmıştır.

Temel Kavramlar

Bilgi her zaman önemli olmuştur ama günümüzde bilgiye ulaşmak, bilgi edinmek ve bilgi üretimine katılmak güncel bilgi ve iletişim teknolojilerinin sağladığı olanaklarla daha kolay hale gelmiştir. Yeni teknolojiler yardımıyla daha geniş çerçevede enformasyon kaynaklarına ulaşabiliyor ve daha fazla veriyi bilgisayarları kullanarak yorumlayabiliyoruz.

Çevrim içi ortamlarda gerçekleştirilen her eylem bir bilgi üretir. Küresel bilgisayar ağları içinde üretilen ve geleneksel veri tabanları ile düzenlenemeyecek büyüklükteki veri için Büyük Veri terimi kullanılmaktadır.

□ Bir Zettabayt Ne Kadar Büyük

Bilgi teknolojilerini kullanarak ulaşabildiğimiz bilgi miktarının boyutlarını daha iyi anlamak için dijital enformasyon ölçü birimi olan bayt ve katlarının ne kadar veri taşıyabildiğini dair kitabınızın 5. sayfasında bulunan Tablo 1.1'i inceleyiniz ve günlük yaşam ile bağlantı kurunuz.

Veri, enformasyon, bilgi ve bilgelik kavramlarını bir piramit şeklinde ifade edersek en alt katmanda veri olmak üzere sırasıyla enformasyon, bilgi ve bilgelik gelecektir. Bu hiyerarşiye göre yer alan aşamalar temelden tepeye doğru:

- Veri: "Gerçek"
- Enformasyon: "Ne olduğunu bilme"
- Bilgi: "Nasıl bilme"
- Bilgelik: "Nedenini bilme"

şeklinde sıralanmıştır.

Veri, Enformasyon (Malumat), Bilgi ve Bilgelik (İrfan)

Veri ne kadar somut ise bilgelik o kadar soyut bir boyutta yer alır. Yani veriden bilgiye gittikçe kavramlar daha soyut bir hal alır.

Yeni teknolojiler enformasyona ulaşmayı daha kolay hale getirmektedir buna karşın, doğru ve güvenilir, yeterli enformasyona ulaşmak zordur.

Veri herhangi bir biçimde kullanılabilir ya da kullanılamaz halde bulunabilir, kendi başına bir anlamı yoktur. Yani veri, nesnelerin özelliklerini, olayları ve ilişkileri inceleyen sembollerdir.

Enformasyon(Malumat) verinin ilişkili bağlantılar sonucunda anlam kazanmış hâlidir denilebilir.

Bilgi,

Bilgi, bilen tarafından içselleştirildiği, tecrübe ve algıları tarafından şekillendirildiği için genellikle kişisel ve özeldir. Örtülü (kişisel) ve açık bilgi (sözle iletilip kodlanabilir) olmak üzere iki grupta incelenebilir.

Bilgelik (İrfan) ise ileriye görebilme ve sağlıklı değerlendirme ve karar verme konusunda bilgiyi nasıl kullanacağımıza ilişkin anlayış kazanma durumu olarak tanımlanabilir. Bilgelik keşfetme ve buluş aşamasıdır.

Veri, enformasyon, bilgi ve bilgelik konusunda kitabınızın 8.sayfasında yer alan Şekil 1.2'yi inceleyiniz.

Bilgi İşleme Modeli ve Bilgi İşleme Süreçleri

Yeni bilgiyi dışardan nasıl aldığımız, nasıl işlediğimiz, nasıl depoladığımız ve geri getirip kullandığımız gibi sorular bilgi işleme ile ilgilidir. İnsanlarda bilgi işleme sistemi yapısal ve bilişsel süreçler olmak üzere iki sistemden oluşmaktadır.

Algısal Bellek(Duyusal/Anlık Bellek)

Algısal bellek duysal bilginin çok kısa sürelerle işlendiği bellektir. Kapasitesi sınırsızdır ama bilginin kalış süresi sınırlıdır ve işlenmezse kaybolur. Algısal bellekte yalnızca dikkat edilen (bir anlamda süzülen) sınırlı sayıdaki bilgi kısa süreli belleğe aktarılır.

Kısa Süreli Bellek(İşler/Çalışan Bellek)

Kısa süreli bellek algısal bellekten aktarılan ve uzun süreli bellekten çağrılan bilgileri işlemek için kullanılır. Kısa süreli bellekte bilgiler belirli bir süre içinde sınırlı bir şekilde tutulur. Bilgideki benzerlikle ve ilişkiler, bilginin doğru kodlanması ve uzun süreli belleğe aktarılması için çok önemlidir.

Uzun Süreli Bellek

Uzun süreli belleğin diğerlerinin aksine kapasite veya süre sınırlaması yoktur. Bu bellek milyonlarca bilgi parçasını neredeyse sonsuza dek saklayabilir. Uzun süreli belleğe transfer edilirken kuvvetli ilişkiler, bağlantılar kurduğumuz yeni bilgiler daha kolay geri çağrılabilir, hatırlanabilir.

Uzun süreli bellek temel olarak öyküsel ve işlevsel olarak ikiye ayrılabilir. Öyküsel bellek (ne olduğunu bilmek) bilinçli bir şekilde geri çağrılabilen gerçekler ve etkinliklerin depolandığı bellektir. Öyküsel bellekte olaysal ve anlamsal olmak üzere iki boyutta incelenebilir.

Olaysal bellek tecrübelerimizi ve zaman kurgusu içinde gerçekleşen olayları depoladığımız bellektir. Anlamsal bellekte ise daha belirgin kalıplar şeklinde gerçekler, anlamlar ve dış dünyaya ait bilgi tutulur. Harflerin anlamları, kelimelerin tanımları, renklerin adlarını hatırlamak gibi.

Bilgisayarların Bileşenleri

BİL101U-TEMEL BİLGİ TEKNOLOJİLERİ

Ünite No 1: Temel Kavramlar

Bilgi işleme süreçleri arasındaki ilişkiler için kitabınızda sayfa 10'da yer alan Şekil 1.4 bellek türleri ve bilgi işleme şemasını inceleyiniz.

Bu kitapta genel amaçlı bilgisayarlar üzerinde durulacaktır. Genel amaçlı bilgisayarlar farklı yazılımları çalıştırabilen, farklı amaçlarla kullanılabilen bilgisayarlardır. Yazılım bilgisayarların istenen işlemleri yerine getirmesini sağlayan komutlar bütünü olarak ifade edilebilir. Uygulama yazılımlarının bilgisayarda çalışabilmesi için bilgisayarda işletim sisteminin olması gerekir. İşletim sistemi bilgisayarı oluşturan parçaların (bellek, disk, ekran kartı,vb) uyumlu ve doğru bir şekilde çalışmasını sağlar.(Örneğin masüstü bilgisayarlar için Windows, MAC,OS, Linux, cep telefonları için Android, iOS yazılımları)

Bilgisayarları sunucu, masaüstü ve taşınabilir olmak üzere üç kısımda inceleyebiliriz. Taşınabilir bilgisayarlara dizüstü bilgisayarlar, tablet bilgisayarlar ve akıllı cep telefonları örnek olarak verilebilir. Sunucu bilgisayarlar yüksek işlem gücüne sahiptirler. Genellikle çok sayıda kullanıcıya hizmet veren işlemlerde kullanılırlar. Masaüstü bilgisayarları genellikle ekran, kasa ve çevre birimlerinden oluşur. Kasada yer alan parçalar ise anakart, işlemci, bellek ve sabit diskler. Kasada yer alan bütün donanım anakart üzerinden iletişim kurar. İşlemci yuvası, RAM belleğin takılacağı yuva, ses, ekran ve video kartları için gerekli slotlar sayesinde bu donanımlar doğrudan anakarta takılabilirler. Sabit disk ve DVD-ROM gibi aygıtların veri kabloları anakarta bağlıdır fakat bu cihazlar doğrudan anakarta takılı değildir.

Verinin çoğunun işlendiği donanım işlemcidir gücü arttıkça bilgisayar daha hızlı çalışır. İşlemci bilgisayarın beyni olarak düşünülebilir. İşlemcinin gücü arttıkça bilgisayar daha hızlı çalışır. Bilgisayar yazılımın yönergeleri işlemci tarafından yerine getirilir. Bunlar aritmetik, mantıksal, kontrol ve girdi/çıkış yönergeleri/komutları olabilir.

Ram(Random Access Memory/ Rastgele Erişimli Bellek) elektrik akımı olduğu sürece veriyi üzerinde tutan bellek birimidir, yetersiz olması durumunda bilgisayarın performansı düşer. Ram miktarı anakart üzerindeki yuvalara yeni RAM modülleri eklenerek artırılabilir.

Rom (Read Only Memory /Sadece Okunabilir Bellek)bilgisayar ilk açıldığında çalışması için gerekli bilgileri üzerinde barındıran bellektir. ROM bilgisayar ilk açılırken donanımı test etmek, bütün komutları kontrol etmek ve işletim sistemini başlatmak olarak açıklanabilir.

Bilgisayar yazılımları genellikle sabit diske (harddisk)kurulur. Kalıcı olarak saklanması istenen veri sabit diske kaydedilebilir. Sabit disk manyetik disklerden oluşur ve büyük miktarda veriyi barındırabilir.

Bilgisayara veri girilmesi için kullanılan bütün donanımlara girdi birimi adı verilir.(Klavye, tarayıcı ve mikrofon gibi)

Depolama birimleri ise, bilgisayarda işlenen sayısal verinin (resim, video, ses vb)kalıcı olarak saklanabildiği birimlerdir.

Bilgi İşleme ve Teknoloji

Bilginin toplanmasında, işlenmesinde, depolanmasında, bir yerden bir yere iletilmesinde ve kullanıcıların hizmetine sunulmasında yararlanılan bütün teknolojiler, bilgi işlemek için kullandığımız bütün maddi cihazlar ve kavramsal araçlar bilgi teknolojileri olarak adlandırılabilir. Bilgi işleme süreçleri yedi başlık altında toplanabilir.

Toplama, Düzenleme, Analiz, Kaydetme ve Geri Çağırma, İşleme, Aktarma ve Alma ve Gösterim.

a. Toplama(Collecting)

Bilgi işleme sürecinin ilk basamağıdır ve bu süreç hangi veriye ihtiyaç duyulduğuyula nereden ve nasıl alınacağını içerir.(örn; markette ürünlerin barkodlarının okutulması) toplama için farklı donanımlar kullanılabilir.(tarayıcı, dijital kamera, mikrofon vs)

Toplama süreci için farklı donanımlar kullanılabilir. Bu donanımlara tarayıcı ve dijital kameralar, mikrofon ve sayaçlar örnek verilebilir.

Bu süreçte kullanılabilecek yazılımlara en iyi örnek internettir. İnternette çok sayıda veri kaynağı bulunur.

b. Organize Etme

Bu aşama diğer bilgi işleme süreçlerine hazırlık aşamasıdır. Veri üzerinde değişiklik yapılmadan nasıl tanzim edileceği ve gösterileceği belirtilir.

c. Analiz

Orijinal verinin değiştirilmeden kullanılabilir veri haline getirildiği aşamadır. Verinin seçilmesi, sıralanması ve karşılaştırması gibi süreçleri içerir.

d. Kaydetme ve Geri Çağırma

Veri farklı formatlarda İnternet üzerinden ya da kayıtlı bir ortamda internet'e bağlanmadan kaydedilebilir ya da kayıttan geri alınabilir. Kayıt için bilgisayara doğrudan bağlı bir donanım kullanılabileceği gibi ağ üzerinden (internet/bulut) kayıt ve geri çağırma gerçekleştirilebilir.

e. İşleme

Bu aşamada önceki veri güncellenerek değiştirilir.

f. Aktarma ve Alma

Veri ve bilginin bilgi sistemi içinde ve bilgi sistemleri arasında aktarılmasıdır. Bu süreç, gönderici, ortam ve alıcı olmak üzere üç ana aşamadan oluşur.

g. Gösterim

Bilgi sisteminden bilginin çıktısının alınması sürecidir. Bu süreçte çıktıdaki bilginin nasıl sunulacağına ilişkin bazı kararlar alınır. Gösterim aşamasında bilgisayar ekranı, yazıcı ya da hoparlör gibi bir çıktı cihazına ihtiyaç duyulur.

BİL101U-TEMEL BİLGİ TEKNOLOJİLERİ

Ünite No 1: Temel Kavramlar

Sosyal Hayatta Teknoloji

İnsanlık tarihi avcı-toplayıcı, tarım, sanayici ve bilgi toplumu olmak üzere dört farklı aşamada incelenebilir.

İnsanların teknolojiyi kullanmaları doğal kaynakları basit araçlara dönüştürmeleriyle başlamıştır diyebiliriz. Bilgi toplumu öncesinde zenginliğin kaynağı kişisel yetenek, toprak, enerji kaynakları ve sanayi olurken bilgi toplumunda zenginliğin kaynağı bilgidir. Bilgi toplumunda bilgi potansiyel güçtür.

Teknolojik gelişmelerin yakın gelecekteki olası etkileri için 3 boyutlu yazıcılardan bahsedilebilir. Bilgisayarda tasarlanan nesneler üç boyutlu olarak farklı malzemeler kullanılarak yazdırılabilmektedir. 3 boyutlu yazıcılar ile sadece mekanik parçalar değil deri, kemik, kalp dokusu, böbrek, kulak gibi organlar da yazılabilmektedir.

Bilgi işlemek için kullanılan teknolojiler daha önce işlenemeyen boyutta verinin işlenmesini mümkün kılmıştır.

Mobil cihazlar veriye ulaşmayı, üretmeyi ve paylaşmayı zaman ve mekandan bağımsız hale getirmiştir.

Bilgi ve teknoloji geliştikçe dünyayı algılayışımız da ve bu teknolojilerden beklentilerimiz de değişmiştir. Artık dünyada, bilgi toplumu üyesi olabilmek için bilgi teknolojilerini en verimli şekilde kullanmalıyız.

BİL101U-TEMEL BİLGİ TEKNOLOJİLERİ I

Ünite 2: Sözcük İşlemciler

Sözcük İşlemcilerin Gelişimi

İlk olarak 1960'lı yılların başlarında geliştirilen ve yaygınlaşan daktilo makineleri yüzyıldan uzun bir süre devlet daireleri ve ofislerde resmî mektuplar ve evraklarda kalıcı ve okunaklı metinler oluşturmak amacıyla kullanılmıştır. Kişisel bilgisayarlar ve yazıcıların yaygınlaşmasıyla önce iş yerlerinden başlayarak zamanla toplumun geneli tarafından kalıcı yazıları yazma, düzenleme, biçimlendirme ve bastırma işlemleri “sözcük işlemci” adı verilen yazılımlarla gerçekleştirilmeye başlanmıştır. Sözcük işlemciler günümüzde yazı yazan herkesin vazgeçilmez araçlarından birisi hâline gelmiştir.

“Sözcük İşlemci” terimi de ilk kez 1960'larda geliştirilen ve sadece bir satırlık metin üzerinde işlem yapma olanağı sağlayan elektrikli daktilolar döneminde ortaya atılmıştır. 1970'lerde düşük kapasiteli ev bilgisayarları, 1980'lerde de kişisel bilgisayarlar metin düzenleyicisi ve sözcük işlemci yazılımların geliştirilmesini sağlamıştır. 1990'larda grafik kullanıcı arayüzlerinin yaygınlaşmasıyla bilgisayar kullanımı ve sözcük işlemcilerin kullanımı kolaylaşmıştır. 2000'lerde blog, wiki, sosyal medya, belge paylaşım siteleri ve benzeri Web 2.0 uygulamalarıyla kullanıcılar web üzerinde zengin metin biçimli içerikler oluşturabilmişlerdir.

Güncel Sözcük İşlemciler

Günümüzde masaüstü ve dizüstü bilgisayarlarda, tabletlerde ve akıllı telefonlarda ücretli ya da ücretsiz, önceden yüklü ya da mağazalardan indirilebilir metin düzenleyici ve sözcük işlemciler bulunmaktadır.

Windows işletim sisteminde düz metin dosyaları düzenlemek için NotePad, zengin metin biçimli dosyaları düzenlemek için WordPad uygulamaları ücretsiz olarak bulunmaktadır. MacOS işletim sisteminde ise TextEdit uygulaması hem düz metin hem de zengin metin biçimli dosya oluşturmak için işletim sistemiyle birlikte gelmektedir.

Ayrıca bulut üzerinde bir hizmet olarak çalışan Word Online ve Google Docs gibi çevrim içi sözcük işlemlerin kullanımı da yaygınlaşmaktadır.

Karakter, Sözcük ve Paragraf Düzenleme

Bir sözcük işlemcide en temel işlemler karakterler üzerinde gerçekleştirilir. Klavyeler sözcük işlemcilerde belge içerisinde gezinebilmek ve karakterleri düzenleyebilmek için özel tuşlar barındırırlar. Bir harfe aynı anda “Shift” tuşu ile basarak büyük harf yazılabilmekte, “CapsLock” tuşu ile klavye büyük harfe kilitlenebilmektedir. Hatalı bir karakter yazıldığında, “Backspace” tuşu ile imlecin solundaki karakter silinebilmekte, “Delete” tuşu ile imlecin sağındaki karakter silinebilmektedir. “Home” tuşu imleci aynı satırda satır başına, “End” tuşu satır sonuna getirmektedir. “Page Up” ile bir önceki sayfaya, “Page Down” ile bir sonraki sayfaya geçilir. Sağ, sol, aşağı ve yukarı yön tuşlarıyla imleç sağa, sola, yukarıya ve aşağıya hareket

ettirilebilir. Bu tuşlara “Ctrl” tuşuyla birlikte basılarak daha hızlı hareket etmek mümkündür.

Belge üzerinde “seçme” işlemi, fare ile seçilecek bölgenin başına gelerek ve farenin sol tuşuna basılı tutarak, fareyi seçilecek bölgenin sonuna kadar sürüklemekle ya da klavyede hareket tuşlarının “Shift” tuşuyla birlikte kullanılmasıyla gerçekleştirilebilir.

Karakterlerle sözcükler, sözcüklerle cümleler, cümlelerle paragraflar oluşturulur. Belgede seçili bir metin parçası üzerinde yazı tipi, yazı stili, yazı boyu, yazı efekti, yazı rengi, zemin rengi, vurgu ve kenarlık belirlenebilir. Paragraflar üzerinde sayfaya hizalama, girintileme, maddeleme ve numaralama, satır ve paragraf arası büyüklüğünü değiştirme işlemleri gerçekleştirilebilir.

Sözcük işlemcide karakter, sözcük, paragraf ya da sayfa düzenlerken oluşan hatalı bir işlem farkedildiğinde “Geri Al”(Ctrl+Z) tuşu ile bu işlemin öncesine dönülerek yapılan hata giderilebilir.

Sözcük işlemcilerde hatasız yazmak için “Yazım denetleme” işlevi kullanılmalıdır. Bu işlev Word belgelerinde “GÖZDEN GEÇİR” sekmesindeki seçeneklerle otomatik olarak gerçekleştirilir. Belgelerin kolay düzenlenmesine olanak sağlayan diğer kolaylaştırıcılara “Eş Anlamlılar”, “Çevir” ve “Biçim Boyacısı” örnek olarak verilebilir.

Belgelere Eklenebilir Öğeler

Bir belgede metnin yanı sıra metin aralarına resim, tablo, grafik, şekil, akıllı şekil, sanatsal yazı, denklem, metin kutusu ve video gibi öğeler yerleştirilebilir.

Word uygulamasında “EKLE” sekmesi ve Writer ekranında “Ekle” araç çubuğu ve “Ekle” menüsü belgeye öğeler eklemek için kullanılan düğmeleri barındırırlar.

Writer yazılımında belgelere eklenebilecek öğeler arasında resimler, tablolar, çizelgeler (grafikler), çizimler (şekiller), yazı sanatı (sanatsal yazılar), videolar ve formüller (denklemler) bulunmaktadır. Word uygulamasında ek olarak akıllı çizimlere, ekran görüntüsü kırpma aracına ve metin kutularına yer verilmektedir. Ayrıca ofis takımı içerisindeki PowerPoint ve Excel gibi diğer uygulamalara ait içerikler birer nesne olarak sözcük işlem belgelerine eklenebilmektedir. Resim ve video dışındaki öğeleri sözcük işlemci uygulamalarının içerisinde karşı gelen araçlarla oluşturmak ve düzenlemek mümkündür. Bu şekilde oluşturulan öğeler gerektiğinde kopyalanarak ve diğer ofis uygulamalarına yapıştırılarak kullanılabilir. Öğeleri metin içerisine metinle birlikte akacak biçimde yerleştirmek ya da sayfaya sabit bir biçimde yerleştirmek mümkündür. Word belgesine eklenmiş herhangi bir öğeye çift tıklanarak öğeyi düzenlemeye başlanabilir. Bu durumda ilgili öğeye ait araç gruplarını içeren şerit sekmeleri görünür hâle gelir. Öğeyle düzenleme işlemi bittiğinde ilgili şerit sekmesi ekrandan kalkar. Eklenen öğeleri metin içerisinde herhangi bir yere yerleştirmek için sürüklemek yeterlidir.

BİL101U-TEMEL BİLGİ TEKNOLOJİLERİ I

Ünite 2: Sözcük İşlemciler

Kısaca kullanıcılar belgelere eklenebilecek öğelere sözcük işlemci içerisinde erişebilir, resim ve video dışındaki öğeleri sözcük işlemci içerisinde oluşturabilir ya da düzenleyebilir. Ayrıca bu öğeleri gruplandırabilir ve öne-arkaya kaydırabilir.

Sayfa Düzenleme İşlemleri

Sözcük işlemcilerde sayfa düzenlemesi genellikle sayfanın boyutunun, yönünün, kenar boşluklarının, sütun sayısının belirlenmesiyle gerçekleştirilir. Sözcük işlemcilerde kullanıcı yeni bir boş belge oluşturduğunda uygulama varsayılan sayfa düzenine uygun olarak hazırlanmış bir sayfa getirecektir. Sayfa boyutu varsayılan olarak A4 (21 cm X 29,7 cm) büyüklüğündedir. Sayfanın yönü “Dikey”; sütun sayısı “Bir” olarak belirlenecektir. Kenar boşlukları ise varsayılan olarak Normal (Üst, Alt, Sağ ve Sol kenar boşluklarının hepsi Word uygulamasında 2,5 cm, Writer uygulamasında ise 2 cm ayarıyla gelecektir.

Sözcük işlemcilerle sadece raporlar ve ödevler değil, broşürler, el ilanları, bültenler kartvizitler, adres etiketleri gibi çok çeşitli belge oluşturulabilir. Bu değişik belge türlerinin tasarımı esnasında farklı sayfa büyüklüğü, sayfa yönü, sütun sayısı ve kenar boşluklarının kullanımı gerekir.

Sayfa düzeni belirlendikten sonra oluşturulacak belgenin gereksinimlerine göre sayfalarda alt bilgi, üst bilgi, kenarlık, filigran ve sayfa rengi öğeleri belirlenebilir. Sayfaya üstbilgi ya da altbilgi eklemek bilgi ve Altbilgi” grubundaki açılır listeler, Writer uygulamasında ise “Ekle” menüsündeki “Altbilgi” ve “Üstbilgi” düğmeleri kullanılır.

Sözcük işlemcilerde sayfaların üst ve alt bilgi bölümlerine eklenebilecek alanlar genellikle sayfa numarası, sayfa sayısı, tarih, saat, belgeye ait bilgiler (yazar, dosya adı, dosya yolu, belge başlığı) ve resimler olabilmektedir.

Bazı resmî belgelerde sayfaların zeminine filigran yerleştirilmesi gerekebilir. Genellikle belge kopyalandığında nereden kopyalandığının belirlenmesini sağlayacak biçimde kurum adı ve bilgileri filigrana yerleştirilir. Gizli ve kopyalanmaması gereken belgelerde de “Gizli” ve “Kopyalamayın” ibareleri filigran olarak kullanılmaktadır.

Belge Düzenleme İşlemleri

Sözcük işlemcilerde temel dosyalama işlemleri arasında yeni bir boş belge dosyası oluşturma, varolan bir belge dosyasını açma, üzerinde çalışılan belgeyi kaydetme, belgeyi farklı isimle kaydetme, belgeyi yazıcıya yazdırma, belgeleri başkalarıyla paylaşma ve belgeyi başka dosya formatlarında dışarıya aktarma işlemleri bulunur. Bu işlemlere Word uygulamasında “DOSYA” sekmesiyle Writer uygulamasında ise “Dosya” menüsünden erişilir. Her sözcük işlemci uygulaması varsayılan olarak kendisine ait dosya biçimini tercih eder. Örneğin Word uygulaması varsayılan olarak “.docx” dosya uzantısına

sahip dosya oluştururken Writer uygulaması “.odt” uzantısına sahip dosya oluşturur.

Belgeler genellikle bilgisayarın sabit diskine kaydedilirler. Günümüzde bulut saklama hizmetlerinin yaygınlaşmasıyla belgeler artık OneDrive, Google Drive ve Drop-box gibi bulut ortamlarına saklanmaktadır. Böylece aynı belgelere, taşımaya gerek kalmadan, başka bilgisayarlardan tekrar erişmek kolaylaşmaktadır.

Belgenin farklı bir formatta kaydedilmesine “dışarı aktarma” adı verilir. Belgeler dijital ortamda dağıtılmak amacıyla yaygın olarak PDF formatına aktarılırlar. PDF belgeleri genellikle sadece okunmak ve yazdırılmak amacıyla kullanılırlar. Belgenin özellikle orijinal yapısının korunması istendiğinde PDF tercih edilir. Belgenin web sayfası biçiminde dışarı aktarılması da mümkündür. Böylece Word ya da Writer belgesinden İnternet ortamında yayımlanabilir HTML belgesi elde edilir.

Okuyucunun belgenin istediği bölümüne kolayca erişimini sağlamak amacıyla başlıklar oluşturulabilir. Word uygulamasında belge içerisinde yeni başlık belirledikçe ekranın solundaki “Gezinti” bölümünün “BAŞLIKLAR” sekmesinde belgedeki başlıklar hiyerarşik olarak görüntülenecektir. Kullanıcı bu sekmedeki herhangi bir başlığa tıklayarak belgede başlığın bulunduğu sayfaya geçiş yapabilir.

Bir belgeye “İçindekiler Tablosu” eklendikten sonra başlıkların bulunduğu sayfa numaraları değiştiğinde Word uygulamasında “BAŞVURULAR” sekmesinde “Tabloyu Güncelleştir” düğmesine; Writer uygulamasında içindekiler tablosu üzerindeyken bağ- lam menüsündeki “Dizini/Tabloyu Güncelle” seçeneğine tıklanmalıdır.

Word uygulamasında belgeye dipnot eklemek için belge içinde dipnot numarası eklenecek yere konumlanılır ve “BAŞVURULAR” sekmesindeki “Dipnot Ekle” düğmesine tıklanır. Seçili bir resim ya da tabloya Resim Yazısı ya da Tablo Yazısı eklemek amacıyla “Resim Yazısı Ekle” düğmesi kullanılır. Açılan “Resim Yazısı” iletişim kutusundaki “Etiket:” seçenekleri arasında Denklem, Şekil ve Tablo bulunmaktadır.

Writer uygulamasında dipnot eklemek için belge içinde dipnot numarası eklenecek yere konumlanılır ve “Ekle” menüsünde “Dipnot/Sonnot...” seçeneği kullanılır. Resim ve Tabloya başlık eklemek için öge seçildikten sonra bağlam menüsünde “Başlık” seçeneğinden kategori seçilir ve başlık metni girilir. Bir belgedeki tüm tablolara ve şekillere resim yazısı eklendiğinde, belgeye İçindekiler Tablosu gibi sayfa numaralarının otomatik olarak güncellendiği Şekiller Listesi ve Tablolar Listesi eklemek mümkündür.

Belgeye eklenebilen öğelerden biri de dizindir. Word uygulamasında belge içerisinde dizinlenmesi istenen bir sözcük seçilip “Girdiyi İşaretle” ile dizin girdisi olarak tanımlanırsa “Dizin Ekle” ile belge sonuna eklenecek bir dizin listesinde, belge içerisinde yer aldığı sayfaların

BİL101U-TEMEL BİLGİ TEKNOLOJİLERİ I

Ünite 2: Sözcük İşlemciler

numaralarıyla birlikte bu sözcük görüntülenir. Daha sonra başka sözcükler de dizine girdi olarak eklenebilir ve dizin güncellendiğinde listede yer alırlar.

Akademik belgelerde sık yer verilen diğer yayımlardan yapılan alıntılar ve bu yayınların listesini oluşturan kaynakçadır. Bu amaçla Word uygulamasında hazırlanan bir belgede kullanılan kaynaklar “BAŞVURULAR” sekmesinde “Yeni Kaynak Ekle...” ile tek tek tanımlanır ve belge içerisinde bu kaynaklara yapılan başvurular ilgili yerlere “Alıntı Ekle” ile eklenir. Son olarak belge sonuna “Kaynakça” açılır listesinden istenilen biçimde bir kaynakça eklenir.

Kitap ve rapor gibi uzun belgelerin bir kapak sayfasının bulunması dosyaların ve dökümlerinin birbirinden kolayca ayırt edilmesini sağlayacaktır. Word uygulamasında bu amaçla “EKLE” sekmesinde “Kapak Sayfası” düğmesine tıkladığı zaman listelenen hazır kapaklardan biri seçilebilir. Hazır kapaklarda belge, yazar ve şirket adı gibi alanlara yer verilmektedir.

Hazır tema seçimi ile bir belgede kullanılan tüm stillerin birbiriyle tutarlı bir şekilde topluca değiştirilmesi mümkündür. Böylece kullanıcı belgenin niteliğine ve hedef kitlesine daha uygun bir tasarım seçebilir. Bir tema seçildikten sonra renk kümesi, gövde ve başlıklar için kullanılan yazı tipi, paragraf aralığı ve efektlerde gerçekleştirilen değişikliklerle oluşturulan yeni temayı “Geçerli Temayı Kaydet” ile kaydederek daha sonra tekrar kullanmak mümkündür.

Tez, makale ve bildiri gibi akademik belgelerde yazım kuralları ayrıntılı olarak belirlenmiştir ve yazarın bu kuralları uygulaması istenir. Eğer hazır stiller uygulanması istenen yazım kurallarına uygun değilse, kullanıcılar kendi stillerini oluşturabilir, bütün belgeye uygulayabilir ve bu stil kümelerini kaydedebilirler.

Sözcük işlemciler kullanıcıların üretkenliğini artırmak amacıyla etkili ve görsel açıdan tutarlı belgeler oluşturmak için hazır şablonlar barındırırlar. Örneği n Word uygulaması çok sayıda hazır şablonla gelir ve ayrıca Microsoft Office sitesinden yeni şablonlar da indirmek ve kullanmak mümkündür. Sık yararlanılan sözcük işlemci şablonları arasında öz geçmişler, takvimler, kartvizitler, broşürler, iş formları, zarflar, sertifikalar, gazeteler, bültenler, etiketler, yıllık raporlar, davetiyeler, iş mektupları, dilekçeler, el ilanları, faks kapakları, CD/DVD etiketleri, planlayıcılar vb. yer almaktadır. Bir şablonu indirdikten ve içeriğini düzenledikten sonra “TASARIM” sekmesindeki “Temalar”, “Yazı Tipleri” ve “Renkler” düğmeleri yardımıyla görünümünü değiştirmeniz mümkündür. “Temalar”, belgede tutarlı bir genel görünüm oluşturmak için benzersiz bir renk, yazı tipi ve efekt kümesini içerirler. “Renkler” ile belgedeki tema renklerine farklı bir renk paleti uygulanabilir. “Yazı Tipleri” ile metnin tümünde kullanılan “gövde” ve “başlık” yazı tipleri topluca değiştirilebilir.

Ekip çalışmalarında bir belge üzerinde birden fazla kişinin çalışması gerekebilir. “GÖZDEN GEÇİR” şerit sekmesindeki “Açıklamalar”, “İzleme” ve “Değişiklikler” gruplarındaki araçlar belge üzerinde birden fazla kişinin yaptığı değişikliklerin izlenmesini sağlar.

Belge üzerinde çalışan yazarlar “Yeni Açıklama” düğmesiyle belge üzerindeki herhangi bir konuma kendilerine ait bir açıklama ekleyebilirler. Belgeye erişen diğer yazarlar bu açıklamayı kimin yaptığını görebilirler.

“Değişiklikleri İzle” seçeneği ile yazarla rın hangi satırlarda değişiklikler yaptığını, bu değişikliklerin neler olduğunu ve ne zaman yapıldığına dair verileri görüntüleyebilirler.

Belgeyi oluşturan yazar daha sonra diğer yazarların gerçekleştirdiği değişiklikleri gözden geçirerek bu değişiklikleri “Değişiklikler” grubundaki düğmelerle kabul edebilir ya da ret edebilir. Birlikte çalışma işlemi eğer OneDrive üzerindeki bir belgede Word Online ile gerçekleştiriliyorsa yazarlar belge üzerinde aynı anda çalışabilirler. Bir belge üzerinde yazarların aynı anda çalışabilmesi Google Drive üzerindeki bir belgenin Google Docs ile düzenlenmesiyle de sağlanabilir.

Yazımı ve biçimlendirmesi tamamlanan bir belgenin başkalarınınca değiştirilmemesi için önlemler almak mümkündür. Örneğin Word uygulaması “DOSYA” şerit sekmesindeki “Belgeyi Korum” düğmesindeki seçenekler ile belge salt okunur hâle getirilebilir, parola ile şifrelenebilir, düzenleme ve erişim olanakları kısıtlanabilir, belgeye dijital imza eklenerek bütünlüğü sağlanabilir.

BİL101U-TEMEL BİLGİ TEKNOLOJİLERİ

Ünite 3: Sunum Teknolojileri

Etkili Sunumun Adımları

Sunum, birden fazla iletişim kanalının kullanıldığı bilgi aktarma ve paylaşım aracıdır. Sunumlar;

- ☐ Bir konu hakkında bilgi vermek,
- ☐ Bir konuyu açıklamak,
- ☐ Bir ürün veya hizmet tanıtımını yapmak,
- ☐ Katılımcıları bir yolu izlemeye ikna etmek

vb. amaçlarla hazırlanabilir.

Günümüz eğitim ve iş yaşamında sunumlardan yararlanmak vazgeçilmez hale gelmiştir. Sunumlarda görsel ve işitsel malzemeler kullanılarak;

- ☐ Sunumun anlaşılabilirliği kolaylaştırılmış,
- ☐ Hafızalarda yer edinmesi sağlanmış,
- ☐ Konuşmacıya büyük ölçüde yardımcı olunmuş

olacaktır.

Başarılı bir sunum için en önemli adım **hazırlanma** aşamasıdır. Hazırlanma aşamasında;

- ☐ sunum yapma amacı, sunumun süresi belirlenir,
- ☐ katılımcılar hakkında bilgi toplanır (yaş, cinsiyet, eğitim durumu, deneyim...),
- ☐ katılımcıların gereksinim ve sunudan beklentileri göz önünde bulundurulur,
- ☐ katılımcılardan gelebilecek sorulara karşı hazırlık yapılır.
- ☐ sunumu etkili kılacak görsel malzemelerin seçimi yapılır,
- ☐ sunum yapılacak mekânın incelenmesi (ışık, havalandırma vb.), oturma düzeninin ve aksesuarların gözden geçirilmesi sağlanır,
- ☐ sunum aşamalarının planlanması

gibi işlemler gerçekleştirilir.

Araştırmalar, insanların görsel, işitsel ve kinestetik öğrenme tarzlarına sahip olduğunu ortaya koymuştur:

- ☐ **Görsel öğrenme tarzına sahip olanlar:** bilgiyi resim, çizim, grafik, tablo ve yazılarla daha kolay kazanır.
- ☐ **İşitsel öğrenme tarzına sahip olanlar:** bilgileri dinleyerek diğerleriyle tartışmayı, onları dinleyerek onlara yardımcı olmayı tercih eder.
- ☐ **Kinestetik öğrenme tarzına sahip olanlar** ise bilgiyi aktif katılım yoluyla elde etmeyi tercih ederler.

Sunumdan önce bir prova yapılması, sunucunun zamanı, sunum hızını, ses tonunu ayarlaması açısından önemlidir.

Aktarma aşaması, sunucunun konuyla ilgili bilgi ve deneyiminin yanında kişisel özelliklerinin de ön plana çıktığı aşamadır. Sunum yapan kişinin katılımcılarda oluşturduğu ilk etki çok önemlidir.

Sunum yapan kişinin;

- ☐ Vermek istediği mesajı basit ve net bir şekilde; en fazla 10-15 kelimeden oluşan kısa cümlelerle ve etken fiiller kullanarak vermesi,
- ☐ Herkes tarafından anlaşılması güç jargon ve klişelerden uzak durması,
- ☐ Genel ifadeler yerine somut örnekler vererek net ifadeler kullanması,
- ☐ Sözcükleri isabetli seçmesi,
- ☐ Çok bilinenden az bilinene doğru ilerlemesi,
- ☐ Mizahi öğelere yer vermesi,

anlaşılmayı kolaylaştırır ve sunuyu akıcı kılar.

Sunum sırasında diyagramlar, tablo/haritalar, istatistikler/ölçümler, resimler, posterler/resim kartları, filmlerden kesitler/müzik gibi anlatımı güçlendirecek öğelerin kullanımı sunumun amacına ulaşmasına yardımcı olur.

Sunumlarda aktarma süresinin en fazla 20 dakikayla sınırlandırılmasında fayda vardır.

Kapanışta, sunumda anlatılanların en önemli noktalarını içeren kısa bir özet yapılır. Dinleyenlere katılımları için teşekkür edilmesi ve mutlaka bir soru-cevap bölümüne yer verilmesi, etkileşimin sağlanması ve sunumla verilmek istenen mesajın pekiştirilmesi açısından önemlidir.

Sunumlarda Yapılan Bazı Hatalar

Sunumlarda, sunumu yapan kişiden ve hazırlanan sunum materyalinden kaynaklanan, katılımcıları olumsuz etkileyen bazı hatalar söz konusu olabilmektedir:

- ☐ Sunumda çok sayıda slayda yer vermek
- ☐ Slaytlarda yazılanları aynen tekrarlamak
- ☐ Kolay okunmayan görsel malzeme kullanmak
- ☐ Görsel malzemeyi çok fazla yazılı metinle, resimlerle veya çok farklı renklerle doldurmak
- ☐ Sunucunun dinleyicilere sırtını dönmesi
- ☐ Sunucunun çok hızlı, çok yavaş ya da okuma biçiminde monoton bir şekilde konuşması
- ☐ Sunucunun, sunum boyunca kartlar üzerindeki notlardan okuması

BİL101U-TEMEL BİLGİ TEKNOLOJİLERİ

Ünite 3: Sunum Teknolojileri

- ☐ Sunuda fazla sayıda ve farklı seviyelerde yazı kullanılması
- ☐ Farklı büyüklüklerde yazı puntosu kullanılması
- ☐ Okumayı zorlaştıran koyu renk fon kullanılması
- ☐ Sunuda çok fazla bilgi, renk ve görsel kullanılması
- ☐ Yazıların altı çizili kullanılması

sunum hazırlanabileceğinden, ders kitabınızın 60-65. sayfaları arasında ekran resimleri ile birlikte söz edilmektedir. Bu ekran resimlerini inceleyiniz.

Sık Kullanılan Sunum Teknolojileri

Eğitim ya da ticari amaçlı geliştirilen birçok sunum aracı vardır. Bunlardan birkaçı şunlardır:

- ☐ Microsoft PowerPoint
- ☐ Prezi
- ☐ Google Sunu
- ☐ VoiceThread
- ☐ SlideShare
- ☐ Popplet

Microsoft PowerPoint önceden belirlenmiş bir konuyu belirli bir gruba yazılı, görsel, işitsel ve görsel-işitsel öğeler yoluyla tanıtmak, öğretmek, bilgilendirmek, ikna etmek ya da açıklama yapmak amacıyla kullanılan, etkili iletişim sağlamada kullanılabilen bir sunum programıdır ve;

- ☐ PowerPoint dosyalarının uzantısı PPTX'dir.
- ☐ PowerPoint dosyalarına SUNU adı verilir.
- ☐ PowerPoint programındaki her bir ekrana SLAYT denir.

Microsoft PowerPoint sunum programının nasıl başlatılacağı, temel bölümlerinin hangi işlevlere sahip olduğu ve nasıl kullanılabileceğine yönelik bilgiler, ders kitabınızın 52-59. sayfaları arasında ekran resimleri ile birlikte açıklanmaktadır.

Prezi ise çevrim içi olarak; <http://www.prezi.com> web adresi üzerinde çalıştırılabilen, sunumlara görsellik kazandırarak ilgi çekici slaytlar oluşturmayı sağlayan bir sunum programıdır.

Prezi, kullanıcılara şu olanakları sunar:

- ☐ Sunumların çevrim içi ortamda saklanması
- ☐ İstendiğinde sunum üzerinden değişiklik yapılması
- ☐ Başka kullanıcılarla aynı sunum üzerinde birlikte çalışılması
- ☐ Daha önceden hazırlanmış sunumların bilgisayara indirilebilmesi

Prezinin çeşitli kullanımları söz konusudur. Bu kullanım türlerinden, sunum programının işlevlerinden ve nasıl

BİL101U-TEMEL BİLGİ TEKNOLOJİLERİ I

Ünite 4: Hesap Tabloları

Hesap Tabloları ve Yazılımlar

Hesap tablosu kullanıcıların verilerini tablo yapısında organize ederek veriler üzerinde hesaplama, analiz ve raporlama yapmalarını sağlayan genel amaçlı uygulama yazılımlarıdır. İlk kez 1961 yılında bir muhasebe hesap tablosu ana bilgisayar üzerinde programlanarak tablo olarak gösterilmiştir. 1978'lere gelindiğinde artık kullanıcıların tamsayı girişi yapabildiği 5 sütun ve 20 satırdan oluşan elektronik tablolar kullanılmaya başlanmıştır. Bugün kullandığımız hesap tabloları sadece muhasebe için değil bireysel ve iş ihtiyaçlarını karşılamak için oldukça gelişmiş yazılımlardır.

Hesap tablosu yazılımları verileri satır ve sütunlardan oluşan hücreler şeklinde or ganize ederler. Hesap tablosunda hücrelere erişim için iki boyutlu matrisin referans sistemine benzer bir yapıda sütunlar harf, satırlar ise rakam ile kodlanır. Örneğin "A2" adresi bir hesap tablosunun ilk sütununun ikinci satırındaki hücreyi ifade eder. Böylece hücrelerde yer alan verilerden hesap yapılabilecek etkin bir referans sistemi oluşturulur. Hesap tablolarında üzerinde işlem yapılan hücre ya da hücrelerin seçili olması gerekmektedir. Bu nedenle aktif hücre ve aktif sayfa kavramları kullanılmaktadır.

Bireysel ihtiyaçlar ve iş hayatında yoğun olarak kullanılan hesap tabloları form tasarlamada, nesnelerin listesini hazırlamakta, finans ve muhasebe işlemlerinde, basit istatistiksel analizlerde faydalanan uygulama yazılımlarıdır. Hesap tabloları kolay ve hızlı kullanım özellikleri ile hesaplama, özetleme, sıralama, analiz, görselleştirilme amacıyla yaygın olarak kullanılmaktadır.

Hesap tablosu yazılımlarını işleyiş açısından çevrim içi uygulamalar ve masaüstü uygulamalar olarak sınıflandırabiliriz. Google e-tablolar, Microsoft Office 365 Excel uygulamaları web tarayıcı üzerinde herhangi bir uygulama kurmadan ve içeriğin ilgili bulut depolama alanında saklandığı yeni nesil hesap tablolarına örnek verilebilir. Masaüstü hesap tabloları yazılımlarının en yaygın kullanılan ve bilinen örnekleri olarak Microsoft Excel, OpenOffice Calc, Numbers, Libre-Office Calc ve Lotus 1-2-3 yazılımlarıdır.

Tabloların Oluşturulması ve Düzenlenmesi

Hesap tablolarının temel yapı taşı hücrelerdir. Hücreler metin ve sayısal olmak üzere iki tür veri içerirler. Bir hesap tablosuna veri girişi sadece klavye kullanılarak yapılmaz. Bazen diğer programlardan kopyala-yapıştır işlemi ile bazen de dış veri kaynaklarından veri alınarak yapılabilmektedir. Dış veri kaynaklardan veri almak bir hesap tablosu yazılımının en önemli özelliklerinden biridir. Bunun nedeni günümüzdeki birçok bilgi sisteminde oluşan verilerin veri tabanlarında, web sayfalarında ve metin dosyalarında bulunmasıdır.

Hesap tablolarının önemli özelliklerinden biri de hücrelerinde sakladıkları verilerin farklı biçimlerde görüntüleyebilmeleridir. Aslında veri yapısı açısından bakıldığında hesap tabloları hücreleri sayı ve metin türü olmak üzere iki farklı tür olarak barındırır. Hesap tablosu yazılımları hücrede saklanan verinin biçimlenmesini kolaylaştırmak için kullanışlı ara yüzler tasarlamıştır. Sayısal verilerin gösterimi için birçok biçim seçeneği sunan hesap tabloları, tarih, saat, tamsayı, bilimsel gösterim, para birimi gibi görünüşleri desteklerler.

Hücrelerin veri biçimleme özelliğinin yanı sıra görselliği sağlayacak **şekilsel biçimleme** özellikleri oldukça gelişmiştir. Hesap tablosu yazılımları kullanıcıların kolay ve hızlı olarak görsel tasarımlar gerçekleştirmeleri için önceden tasarlanmış hazır stiller sunarlar. "Hücre Biçimlendir" menüsünün sekmelerinde yer alan "Sayı", "Hizalama", "Kenarlık" ve "Dolgu" bölümleri bir hücrenin biçimlendirilmesi için gerekli işlevleri sağlarlar.

Hizalama: Verinin hücre içinde yerleştirileceği konumu, yönlendirme biçimini ve metin denetimi ayarlamalarının yapılacağı sekmedir. Genellikle bir ayarlama yapılmaz ise metin veriler hücrenin sol alta sayısal veriler ise hücrenin sağ alt kısmına yerleştirilir.

Yazı Tipi: Hücre içinde görüntülenecek verinin yazı tipi, büyüklüğü, rengi ve vurgu türünü (kalın, italik) belirleyen biçimlemedir. Ayrıca metinlerin alt simge, üst simge gibi efektleri genellikle yazı tipi kısmından ayarlanabilmektedir.

Kenarlık ve Dolgu: Tablonun şekillendirilmesinde kenarlıklar ve dolgu da mutlaka bilinmesi gereken biçimlendirme işlevleridir. Bir hücrenin ya da seçilmiş hücrelerin kenarlıklarındaki çizgilerin kalınlığı, şekli ve rengi bu kısımdan belirlenebilir. Hücrenin zemin rengi ya da başka bir ifade ile dolgu renginin belirlenmesi için birçok farklı seçenek sunulmaktadır.

Koşullu biçimlendirme hücre içine girilecek verinin değerine göre daha önceden belirlenmiş biçimlerin otomatik olarak uygulanmasını sağlayan biçimlendirme türüdür. Bu özellik hesap tablosu yazılımlarının tamamı tarafından desteklenir. Bu biçimlendirme ş ekli sayesinde kullanıcılar veri içinde dikkat çekmek istedikleri değerleri önceden belirledikleri ayarlamalar ile tanımlarlar. Bu özellik ile hatalı veri girişini engelleyebildiği gibi verinin büyüklüğü görsel olarak anında ölçülebilmektedir.

Formüller ve İşlevler

Hesap tabloları formülleri ve işlevleri barındırır. Bir hücreye formül tanımlamak için o hücrenin ilk karakterinde "eşittir" (=) işlecinin kullanılması zorunludur. "eşittir" (=) işleci kullanılmadan bir hücreye girilen herhangi bir rakam ya da iki sayının çarpımı, toplamı gibi aritmetik işlemler hücrede metin olarak görüntülenir.

BİL101U-TEMEL BİLGİ TEKNOLOJİLERİ I

Ünite 4: Hesap Tabloları

Formüllerde diğer hücrelerin adreslerini kullanmak oldukça basittir. Önce sütun harfinin sonra da satır numarasının yan yana gelmesi ile ilgili hücre adreslenebilir. Hesap tablolarında bir satır için yazılmış formül alt satırlara kopyalandığında otomatik olarak içerisindeki hücre referansları alt satıra göre değiştirilir. Hücre referanslarında satır ya da sütun ifadelerinin önüne konulan \$ işareti, ilgili referansın başka hücrelere kopyalanırken sabit kalmasını sağlar.

Kullanıcıların formülleri ve hücre referanslarını kolayca yazmasını sağlayan birtakım özellikler yazılımlar tarafından sunulmaktadır.

- ☐ Formül girişi esnasında diğer hücrelere tıklanması, tıklanan hücrenin adresinin imlecin bulunduğu yere otomatik olarak yazılır.
- ☐ Formül içindeki adresler farklı renklerle ifade edilerek tablo üzerinde işaret edilirler.
- ☐ İşlev ve parantezlerin yazılmasında hatanın engellenmesine yönelik çözümler sunarlar.
- ☐ Hatalı girilen ya da sonuçlanan formül girişinin sonucu hücrede gösterilir.

Hücrelerde hatalı işlem yapılırsa, hücrelerde uyarı ya da hata mesajları alınabilir. Böylece kullanıcı yapılan hata hakkında bilgilendirilir. Kullanıcıların karşılaşılabilecekleri temel hatalar arasında;

- ☐ sıfıra bölme hatası “#SAYI/0!”,
- ☐ işlevlere hatalı veri türünün parametre olarak girilmesi durumunda “#DEĞER!”,
- ☐ formülde hatalı referans yazımı “#BASV!”,
- ☐ bir arama işlevinin değer bulamaması durumunda “#YOK”,
- ☐ hatalı ad kullanımı “#AD?” ifadeleri hücrede görüntülenir.

Bu bölümde özetlenen bilgileri daha iyi kavramak için kitabınızın 78 ve 79. Sayfalarındaki Tablo 4.3 ve Tablo 4.5’ de verilen örnekleri inceleyiniz.

Hesap tablosu yazılımlarında çok geniş işlev kütüphaneleri ile bu işlevlerin kolay kullanımına yönelik sihirbazlar ve yardımcıları bulunmaktadır. Hesap tablolarında farklı amaçlara yönelik yüzlerce işlev bulunmaktadır. İşlev ekleme yardımcısı işlevleri finansal, tarih saat, matematik ve trigonometri, istatistiksel, arama ve başvuru, veri tabanı, metin, mantıksal vb. gruplara bölerek kolay ulaşılmasını sağlamaktadır.

“İşlev ekle” iletişim kutusunda seçilen işlevin ne ise yaradığı ve nasıl kullanıldığı hakkında kısa bir açıklama yer alır. Ayrıca “bu işlev hakkında yardım” kısmına basılarak işlev hakkında örnekleri ile birlikte ayrıntılı bilgi alınabilmektedir. İşlevin kullanımına karar verdikten sonra yine işlevin parametreleri ve çalışınca elde edilen sonuç fonksiyon giriş ekranında görülebilmektedir. Kitabınızın 80. sayfasında verilen Tablo 4.5’de mantıksal ve

matematiksel işlemlere yer verilmiştir.

Veri Listeleri ile Çalışmak

Veri listeleri, gerçek dünya varlıklarının dijital ortamda ifade edilmelerinde kullanılan iki boyutlu tablolar olarak tanımlanabilir. Bu tabloların dikey boyutu (satırlar) listelemek istediğimiz nesneleri, yatay boyutu (sütunlar) ise ilgili nesnenin ilgilendiğimiz özelliklerini temsil eder. Veritabanları tablolarına benzeyen bu yapıya veritabanı terminolojisinde satırlara kayıt sütunlara ise alan adı verilmektedir. Bir okuldaki öğrencilerin listesi, veri listelerine örnek olarak verilebilir.

Hesap tablosunda oluşturulan listenin satır sayısında sınır bulunmaktadır. Önceleri 65.535 olan bu sayı 1.048.576 olarak genişletilmiştir. Bir hesap tablosu bir milyon satır verinin depolanması için kullanılabilir. Ancak bu veri ile yoğun hesap yapılması durumunda kullanıcının ihtiyacını görecek yazılım türü hesap tablosu değil bir veritabanı yönetim sistemi olacaktır.

Hesap tablolarında da **veri listelerini sıralamak** için gelişmiş sıralama seçenekleri yer almaktadır. Bir listenin sıralanması için izlenmesi gereken adımlar aşağıda listelenmiştir.

1. Öncelikle sıralanacak listenin tüm satır ve sütunları seçilir.
2. Daha sonra genellikle veri menüsünde yer alan sırala komutu seçilir.
3. Sıralamanın yapılacağı sütunlar sırası ile seçilir.
4. Sıralamanın hücrenin hangi özelliğine göre yapılacağı belirlenir.
5. Sıralama düzeni seçilir. Sıralanacak alanlar artan ya da azalan sıralanabilir.
6. Sırala komutu tamamlanır.

Hesap tablolarında listeler sadece hücre değerlerine göre değil hücre rengine, yazı rengine ve hücre sembolüne göre de sıralanabilir. Bir listedeki mevcut alanlardan (sütunlardan) hesaplanarak elde edilmiş yeni alana hesaplanmış alan denir. Hesaplanmış alanlara göre listeleri sıralamak mümkündür. Kitabınızın 81. sayfasındaki Resim 4.6’yı inceleyiniz.

Veri listelerini filtrelemek başka bir deyişle sınırlamak ya da süzmek hesap tablolarında sıklıkla başvuru alan veri işleme şekilleridir. Mevcut veri listesinin istenilen koşullara uyan alt kümelerini elde etmek için filtreleme işlemi kullanılır. Hesap tablolarında bir veri listesini filtrelemek için veri listesinin tamamı seçilerek aşağıdaki komutlar sırası ile uygulanır.

1. Filtreleme işlemi sonrası sütun başlıklarının sağında beliren oklara basılarak filtreleme seçenekleri görüntülenir.
1. Seçilen alanda yer alan veriye göre filtre özellikleri seçilir.

3. Filtreleme türü belirlenir (büyük, küçük, arasında, içerir vb.)
4. Filtre değerleri girilerek işlem tamamlanır.

Grafik ve Özet Tablolarla Çalışmak

Hesap tabloları kullanıcıların sahip oldukları veriyi tanımlarına ve analiz etmelerine yardımcı olabilecek birçok araç sunar. Grafikler ve özet tablolar da (Pivot Table) bu araçlardandır. Grafikler satır ve sütunlar hâlinde bulunan verilerin görselleştirilmesini sağlayan araçlardır. Veri tablolarına bakıldığında fark edilemeyen büyüklük, ilişki, trend gibi olgular doğru bir grafik oluşturulduğunda kolayca ortaya çıkabilir. Ayrıca verinin raporlanması ve sunumunda grafikler her zaman daha ilgi çekici ve anlaşılır bir görünüm oluşturmaktadır. Hesap tablolarının çizimini desteklediği genel grafik türleri aşağıda sıralanmıştır.

- ☐ Sütun grafik: Veri büyüklükleri sütunlar hâlinde oranlanarak görselleştirilir.
- ☐ Çubuk grafik: Sütun grafiğin yatay olarak çizilmesi ile oluşturulur.
- ☐ Pasta grafik: Bir bütünün parçalarının bütündeki oranını göstermek için çizilir.
- ☐ Alan grafiği: Değişikliğin büyüklüğünü vurgulamak için kullanılan grafiklerdir.
- ☐ Çizgi grafiği: Zaman içerisindeki farklı değişkenlerin durumunu izlemek için kullanılır.
- ☐ Dağılım grafiği: Veri serileri arasındaki ilişkilerin gösterilmesi için çizilir.
- ☐ Radar grafiği: Birden çok eksenli bir grafikte ağ şeklinde çizilmesini sağlar.

Hesap tablolarında grafik çizimi için öncelikle veri seçilmeli daha sonra grafik çizmek için ilgili araç çalıştırılmalıdır. Grafik çiziminde dikkat edilmesi gereken konu grafik türünün ve veri serilerin doğru seçimi olmaktadır. Grafik çizim sürecini basit hâle getiren adım adım çalışan yardımcıları sayesinde istenilen grafiğin çizilmesi mümkündür.

Özet tablo, veri listelerini özetlemede hızlı ve kolay kullanıma sahip yaygın bir araçtır. Özet tablolar listelerdeki sütun başlıklarının bir tablo üzerine yerleştirilerek o alanlardaki verilerin sayılması, toplanması ya da birtakım hesapların yapılmasını otomatik olarak gerçekleştirirler. Hesap tablolarında özet tablo oluşturma adımları aşağıda sıralanmıştır.

1. Özet tablosu hazırlanacak verinin seçilmesi
2. Özet tablo komutunun seçilmesi
3. Özet tablonun nereye oluşturulacağını seçilmesi (yeni bir sayfada ya da aynı sayfada başka bir konuma)
4. Listenin sütun başlıklarından oluşan alan adlarını özet tablo şablonunda ilgili yere yerleştirilmesi ve hesaplama seçeneklerinin belirlenmesi

“Değerler” yazan dört bölgeyi içeren boş bir şablon ve üzerinde veri listesinin sütun başlıkları görüntülenir. Kullanıcının ihtiyacına göre ilgili sütun isimleri özet tablo şablonuna taşınır. Böylece özet tablo oluşturulur. Özet tablo bölmelerinin sağ altındaki değerler bölümünde hesaplama türü toplama, sayma, ortalama, en büyük, en küçük, çarpım, standart sapma şeklinde ayarlanabilir. Kitabınızın 85. sayfasındaki Resim 4.9’da yer alan Özet tablo örneklerini inceleyebilirsiniz.

Veri listesi seçilip özet tablo oluşturma komutu verildikten sonra hesap tablosu “Filtreler”, “Satırlar”, “Sütunlar” ve