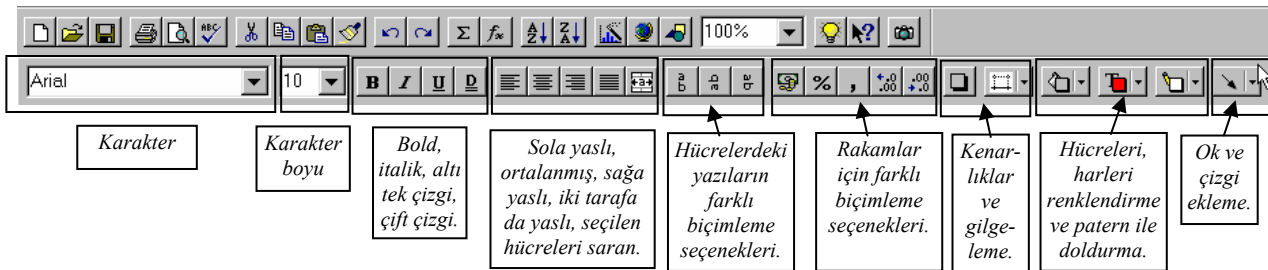




1.6. Excel Sayfalarındaki Tabloların Biçimlenmesi (Formatting)

Excel sayfalarındaki satır ve sütunların biçimlenmesi için daha önce Word konusunda anlatılanlara bezer yollar izlenir. Microsoft, gerek kendi ürettiği ve gerekse diğer üreticilerin ürettiği programların ara birimlerine bir standart getirmek ve böylece kullanıcının yeni programlara kolaylıkla alışmasını sağlayabilmek için, simgeler ve menü komutları ve diyalog kutularını mümkün olduğunca standart bir hale getirmiştir. Bu nedenle eminim Excel'deki biçimleme şekillerine yabancılık çekmeyeceksiniz.

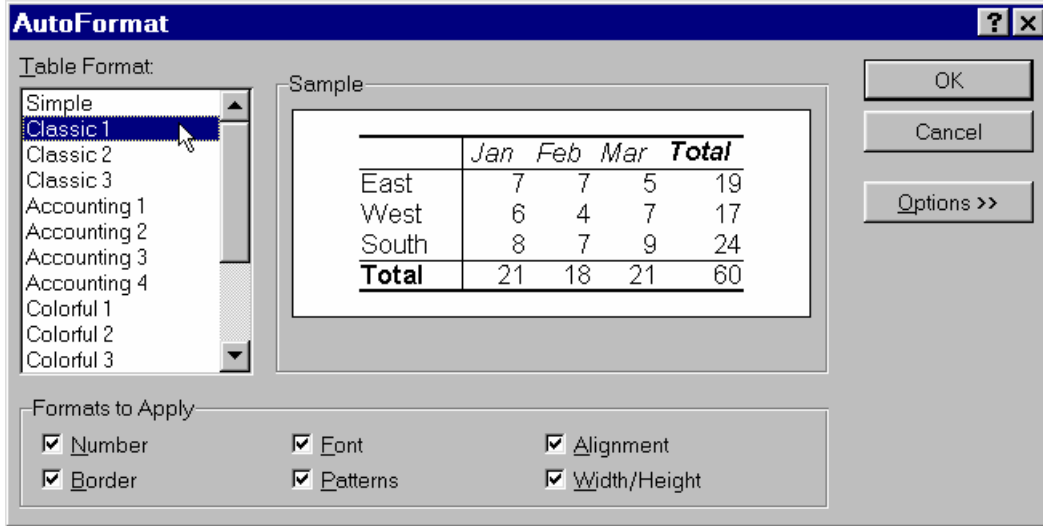
Sizlere dağıtacağım disketlerdeki **Ornek Excel dosyası.xls** adlı dosyayı sabit diskteki klasörünüze kopyalayarak açınız. Hücrelerden biçimlemek istediğiniz bir bölümünü aydınlatarak seçiniz. Örneğin (B2: E16) arasındaki 15 satır ve 4 sütunluk alanı seçin. Ardından fare imleci bu alan üzerindeyken fare sağ tuşuna tek tıklayın ve açılan menüden **Format Cells...** (*Hücreleri Biçimle...*) komutunu seçin. Şek. 4.22'de görülen diyalog kutusunun açıldığını göreceksiniz. Bu diyalog kutusu üzerinde Number (rakam biçimi), Alignment (yönlenme), Font (yazı karakteri), Border (kenarlıklar), Patterns (paternler veya doldurma simgeleri) ve Protection (koruma) olmak üzere altı adet sekme (tab) bulunmakta olup, bunların her biri seçilmiş olan hücrelerin biçimlenmesinde kullanılır. Bu biçimleme işlemlerinden bir kısmını, **Formatting** (Biçimleme) araç çubuğu üzerindeki, Word'den alışageldiğiniz simgelerle de yapabilirsiniz (Şek. 4.20).



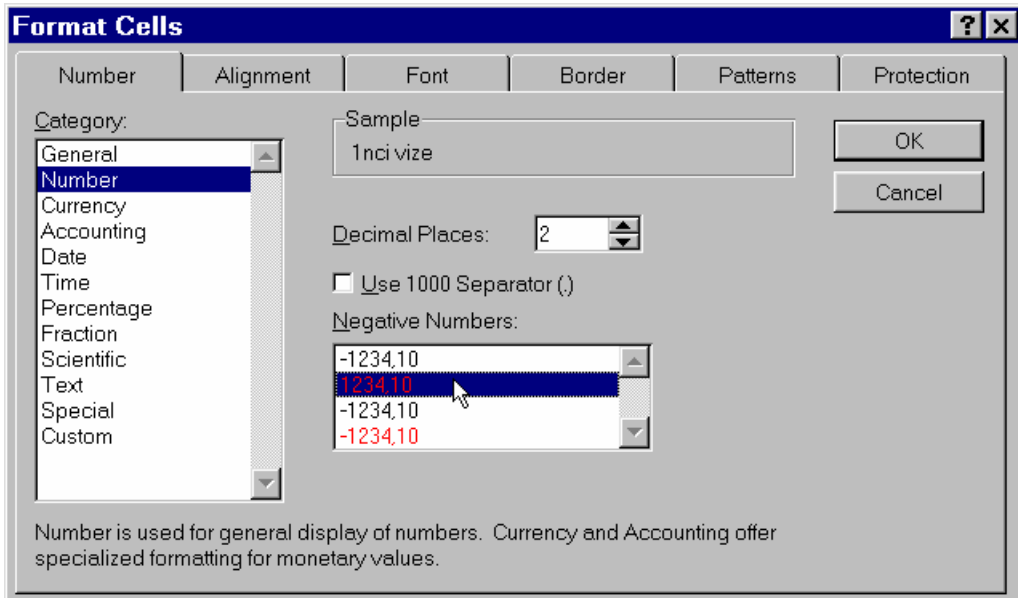
Şekil: 4.20. Formatting toolbar (biçimleme araç çubuğu) üzerindeki simgelerin anlamları.

Biçimleme işlemlerini Format menüsündeki alt menülerde bulunan komutları kullanarak da yürütebilirsiniz. Bu menüde **Satırlar (Rows)** ve **Sütunlar (Columns)** alt menülerinde satır yüksekliklerini (*Row Height*) ve sütun genişliklerini (*Column Width*) ayarlamak, satır ve sütunları saklamak (*Hide*) ve saklananları ortaya çıkarmak (*Unhide*) için kullanılan komutlar vardır.

Format menüsündeki yararlı komutlardan birisi de *Auto Format* (Otomatik biçimleme) komutudur. Bu komut ile açılan diyalog kutusu yardımıyla seçilmiş (aydınlatılmış) olan hücelere, önceden belirlenmiş bir dizi tablo biçiminden isteneni kazandırılabilir (Şek. 4.21).



Şekil: 4.21. Auto Format diyalog kutusu. Bu kutunun solundaki Table Format (tablo biçimlemesi) kısmında görülen listedeki seçeneklerle sayfa üzerinde seçili olan hücelere istenen şablon biçimleme uygulanabilir.



Şekil: 4.22. Format Cells komutu ile açılan sekmeli biçimleme diyalog kutusu.

Şimdi *Ornek Excel dosyasi.xls* üzerinde *Format Cells* diyalog kutusundaki sekmeler, biçimleme araç çubuğundaki simgeler ve Format menüsündeki komutları kullanarak

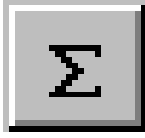
hücreleri farklı şekillerde biçimleyin ve farklı seçeneklerin etkilerini tanımak üzere alıştırmaya yapın.

1.7. Basit matematiksel hesaplamaların yapılması

Excel programının temel özelliklerinden birisi de, güçlü bir hesaplama özelliği taşımasıdır. Bu hesaplamalarda, sayfalar (sheets) üzerindeki hücrelere girilen rakamların adresleri (A1, F3, AC993 gibi) kullanılır. Excel'de bütün formüller = simgesi ile başlar ve arada boşluk bırakılmadan yazılır. Şimdi buna birkaç örnek verelim. **Ornek Excel dosyası.xls** dosyasında F sütunundaki *Ortalama* sütununa, her bir öğrencinin üç ara sınav ve bir Quiz için toplam 4 adet notunun ortalamasını bulalım.

- (1) F3 hücrelerini aktive edin (fare imleci ile seçin). Amacınız B3, C3, D3 ve E3'ün toplamını bulmak ve ardından da eleman sayısı olan 4'e bölmek.
- (2) Şu formülü yazın: =B3+C3+D3+E4. Enter'a bastığınızda bu dört hücrenin toplamı olan 199 sayısını göreceksiniz.
- (3) Amacınız bu sayıyı 4'e bölmek olduğu için aynı hücreyi önceki derste öğrenmiş olduğunuz yöntemle seçerek formülü =(B3+C3+D3+E3)/4 şeklinde değiştirin. Bunu yaparken parantezleri unutmayın aksi takdirde program B3, C3, D3 hücrelerindeki rakamları toplayarak bunlara E3'ün dörtte birini ekler. Enter'a bastığınızda 49.75 rakamının belirmediğini göreceksiniz. Hücre içinde bu rakamı görürken, Formül çubuğunda ise yazmış olduğunuz formül görünüyordur olacaktır.
- (4) Şimdi amacınız aynı işlemi diğer öğrenciler için de yapmaktır. Bunun için formülü girdiğiniz F3 hücrelerini seçin. Ardından *Edit* menüsünden veya fare sağ tuşu tıkladığınızda açılan asılı menüden *Copy* (Kopyala) komutunu seçin.
- (5) Şimdi F4 ile F16 arasındaki boş hücreleri fare ile aydınlatın. *Edit* veya fare sağ tuşu ile ortaya çıkan asılı menüden *Paste* komutunu seçin. Formüldeki hücre adreslerinin her satırdaki öğrencinin notlarını ayrı ayrı hesaplayacak şekilde değiştirerek boş satırlara yapıştığını göreceksiniz. Hücrelerde sadece formülün sonuçları sergilenecektir. Hücrelerdeki formülleri görmek için her hücreyi ayrı ayrı seçmeniz ve formülü formül çubuğu üzerinden izlemeniz gerekir.

Toplama işlemlerinde ayrı ayrı hücre adresi yazmak yerine bir satır veya sütundaki hücrelerin başlangıç ve bitiş adreslerini gösteren bir sıra (Array) için de formül yazılabilir. Örneğin B3 ile E3 hücreleri arasındaki satır üzerindeki hücrelerin toplamını almak için SUM (toplama) formülü şu şekilde kullanılır: =SUM(B3:E3). Sonucun yine 199 olarak çıktığını göreceksiniz. Büyük dosyalarda çok sayıda hücrenin bulunması durumunda bu tür



sıra hesaplamaları (*Array Calculations*) kullanmak zaman kaybını önlemek açısından son derece yararlıdır. Çıkan 199 sayısını 4'e bölmek için formülü şu şekilde değiştirin: $=SUM(B3:E3)/4$. Rakamların ortalaması olan 49.75'i bulacaksınız.

Toplama işlemini araç çubuğu üzerindeki Auto Sum (Otomatik Toplam) simgesi ile de gerçekleştirebilirsiniz. Bunun için önce sonucun çıkmasını istediğiniz hücreyi seçin (bu durumda F3). Ardından araç çubuğu üzerindeki yanda resmi görülen simgeye tıklayın. Sayfa üzerinde bazı hücrelerin aktive olduklarını (seçtiğiniz hücrelerin etrafında hareketli kesikli bir çizginin çıktığını) göreceksiniz (Şek. 4.23). Eğer bu hücreler sizin istediğiniz hücreler değilse, fare ile toplanmasını istediğiniz hücreleri seçiniz. Aktive olduklarını göreceksiniz. Formülün sonucunu görmek için ya Enter'a basın ya da Formül çubuğu üzerindeki yeşil onay (✓) tiki üzerine fare ile tıklayın. Ardından toplamı 4'e bölün: $=SUM(B3:E3)/4$

	A	B	C	D	E	F	G
1	BİLGISAYAR VE PROGRAMLAMA DERSİ NOTLARI						
2	Öğrenciler	1nci Ara Sınav	2nci Ara Sınav	3ncü Ara Sınav	Quiz	Ortalama	Final
3	Ayşe	56	35	48	60	$=SUM(B3:E3)$	
4	Aslı	90	87	95	100		50
5	Veli	45	50	55	65		75
6	Ahmet	53	65	50	45		70
7	Ortalama	77	60	60	75		65

Şekil: 4.23. Auto Sum simgesi ile B3 ile E3 arasındaki rakamların toplamının F3 hücresine yazılması.

Formülü aynı sütun (ya da satır) üzerindeki diğer hücelere yapıştırmak için diğer bir yöntem de, formül yazılı hücrenin sağ köşesindeki *Auto Fill* (Otomatik doldur) kutucuğunu fare ile yakalayıp aşağıya doğru sürüklemektir. Önceki dersimizde gördüğümüz gibi, yazdığımız bir formülü bu yöntem ile diğer hücelere yapıştırdığınızda Excel programı o formülü her satır için, o satırdaki hüceleri hesaba katacak şekilde değiştirerek ayrı ayrı hesaplar. Böylece diğer öğrencilerin ortalamalarını hesaplamak için tek tek formül yazmak zorunda kalmazsınız. *Auto Fill* ile formül kopyalama yöntemi, yukarıda değinilen *Copy* ve *Paste* ile kopyalamanın aynısıdır. Bazıları *Auto Fill*'i daha pratik bulmaktadırlar.

Hücrelerde yazılı bir dizi rakamın ortalamasını alırken kullanılacak pratik bir fonksiyon AVERAGE (ORTALA) dır. F3 hücresine $=AVERAGE(B3:E3)$ yazarsanız, doğrudan B3 ve E3 hüceleri arasındaki alanda kalan rakamların ortalaması hesaplanacaktır.

DİĞER BASİT ARİTMETİK İŞLEMLERİ

Çıkartma işlemi

İki hücrenin içerikleri arasındaki farkı bulmak için: “-“ kullanılır.

Örneğin, B3 ile C3’ün farkını bulmak için: =B3-C3 yazılmalıdır.

Çarpma işlemi

Çarpma işareti olarak asteriks (*) kullanılır. Örneğin B3 ile C3’ün çarpımı:

=B3*C3 olarak yazılır.

Bölme işlemi

Bölme işlemi için “/” işareti kullanılır. Örneğin B3’ü C3’e bölmek için:

=B3/C3 yazılmalıdır.

Bir sayının diğer bir sayıya göre kuvveti

Bir sayının kuvvetini bulmak için “^” işareti kullanılır. Örneğin B3 üstü C3:

=B3^C3 şeklinde yazılır.



Sıra Hesaplamalarında (Array Calculations) diğer yöntemler

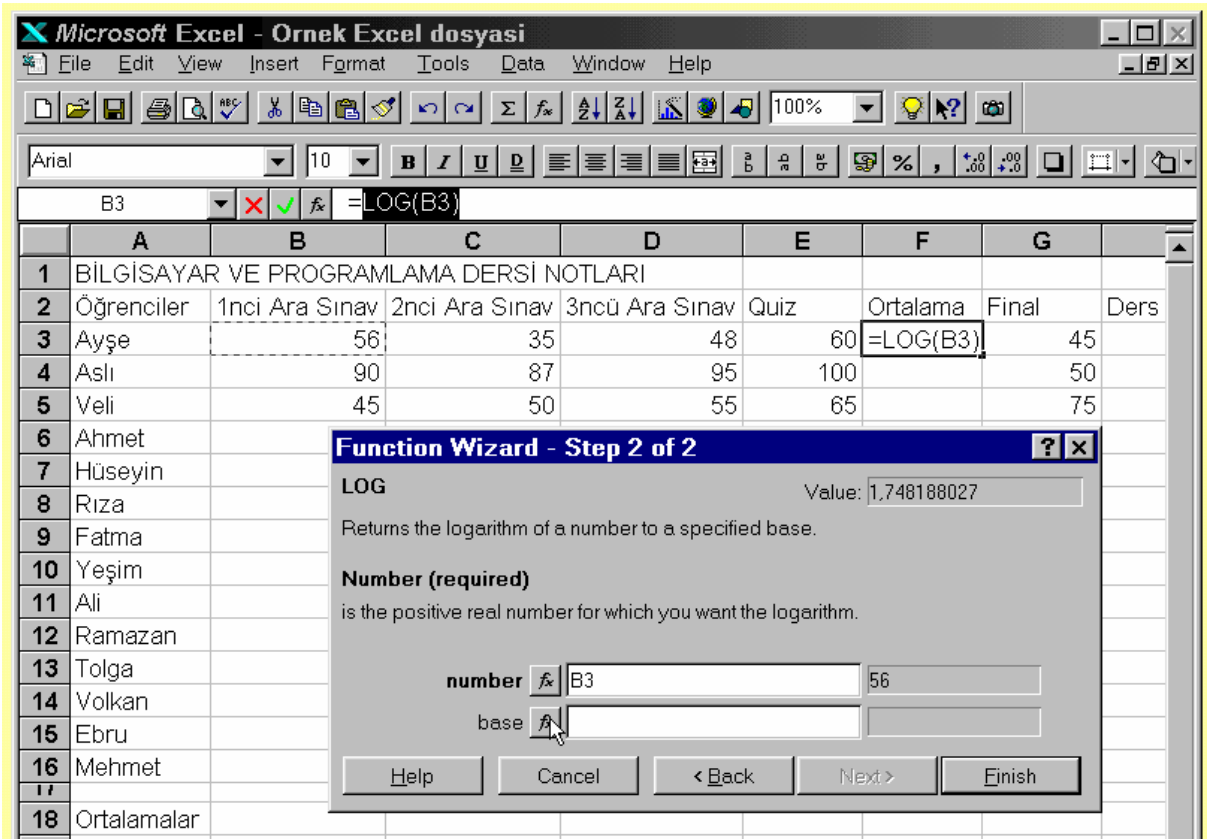
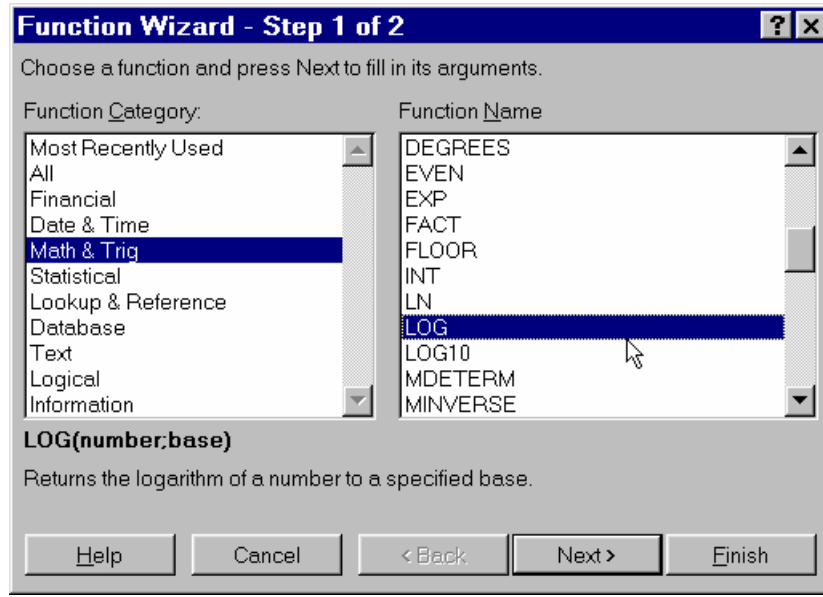
Sıra hesaplamaları yaparken, bir fonksiyonu (ör. SUM: topla) aynı eşitlik içinde birden fazla satır için uygulayabilirsiniz. Örneğin B3:E3 ile B5:E5 arasındaki iki sıranın toplamlarının toplamını elde etmek istiyorsunuz. Bu durumda araya “ ; ” işareti koyarsanız, her ikisinin de toplamını yaptığını görürsünüz. Sonuç 414 çıkacaktır.

=SUM(B3:E3;B5:E5)

Benzeri şekilde ikiden fazla sıra da hesaba katılabilir.

1.8. Fonksiyonların kullanılışı

Excel programı, çok sayıda matematiksel, istatistik, mühendislik, mantıksal ve muhasebeye yönelik fonksiyonlar içerir. Bunları kullanmak için önce o fonksiyonunu sonucunun uygulanmasını istediğiniz hücreyi seçin. Ardından formül çubuğu üzerine tıklayarak Şek. 4.4’de görülen  ,  ve f_x işaretleri içeren üç küçük simgenin ortaya çıkmasını sağlayın. Ardından f_x simgesi üzerine tıklayın. Karşınıza *Function Wizard - Step 1 of 2 (Fonksiyon Sihirbazı – İki adımdan birincisi)* adı verilen bir pencere çıkacaktır (Şek. 4.24). Bu pencerenin solunda *Fonksiyon Kategorileri (Function Category)*, sağında ise *Fonksiyon İsimleri (Function Name)* bulunmaktadır. Sağdaki kaydırma çubukları



Şekil: 4.24. Function Wizard ile fonksiyonların kullanılması. Adım 1 (üstte) ve adım 2 (altta).

aracılığı ile istediğiniz fonksiyona ulaşabilirsiniz. Diyalog kutusunun tabanına yakınlıkta kesimde o fonksiyonunu açıklaması ve sintaksı (syntax) yazılıdır. Bu kısa açıklamalar oldukça yararlıdır ve kullanıcıya o fonksiyon hakkında önemli temel bilgiler sağlamaktadır. Diyelim ki bir sayının logaritmasını almak istiyorsunuz. LOG fonksiyonunu seçin ve Next düğmesine tıklayın. Karşınıza *Function Wizard - Step 2 of 2* adlı bir diğer

diyalog kutusu çıkacaktır. Bu yeni kutuda Number (Sayı) ve Base (Tabanı) olmak üzere iki alan bulunmaktadır. Bunlardan Number alanı içine fare ile tıklayın ve ardından da hangi hücredeki rakamın logaritmasını alacaksınız sayfa üzerinde o hücreye tıklayın. Diyelim ki B3'deki 56 rakamının logaritmasını alacaksınız. O halde B3'e tıklayın. Base kısmına da hangi logaritma tabanını kullanacaksınız onu yazın. Örneğin 10 yazın. Ardından Finish düğmesine tıklayın. Sonucu F3 hücresinde 1,748188 rakamının belirlediğini göreceksiniz. Bu durumda formül çubuğu üzerindeki formül ise =LOG(B3;10) olacaktır. Aynı yolu izleyerek diğer fonksiyonlardan bazılarını da (Ör SIN: Sinüs, COS: Cosinüs, LN .. gibi) deneyin.

1.9. Volkanik veri tabanı dosyası üzerindeki hesaplamalar

Open komutunu kullanarak *Volkanik veri tabani.xls* adlı dosyayı açın. Bu dosyada, Kuzeydoğu Anadolu'da Erzurum-Kars Platosu üzerindeki volkanik kayalardan seçilmiş birkaç numunenin XRF (X-Ray Floresan) jeokimya analiz sonuçları görülmektedir. Majör element oksitleri ile iz element sonuçları bir tablo şeklinde verilmektedir. Gelin şimdi jeoloji ile ilgili birkaç örnek yapalım.

1. Her numunenin majör element oksitlerinin toplam % değerini P sütunundaki hücrelere hesaplayın. Bunun için SUM fonksiyonunu kullanın.
2. Jeokimyacılar, lavlar püskürmeden önce ne kadar kristalizasyonun olduğunu saptamak için sık olarak kristalizasyon indisi adlı bir indis kullanırlar. SiO₂ ve MgO en basit iki indistir. Aşağıdaki iki indisi her bir numune için hesaplayın.

$$(a) \text{ Mg numarası (Mg\#)} = \text{Mg}/(\text{Mg}+\text{Fe})$$

$$\text{Formülde Mg} = \text{MgO} * 24/40 \quad \text{ve} \quad \text{Fe} = \text{Fe}_2\text{O}_3 * 112/160$$

$$(b) \text{ Katılaşma indisi (Solidification inex)} = 100 * \text{MgO}/(\text{MgO}+\text{Fe}_2\text{O}_3+\text{Na}_2\text{O}+\text{K}_2\text{O})$$

Mg numarasını yazmak için Q sütununa (Toplam ile Rb arasında) yeni bir sütun ekleyiniz ve sonuçları bu sütuna yerleştiriniz.

Katılaşma indisi için ise R'ye (Mg numarası ile Rb arasında) yeni bir sütun ekleyiniz ve sonuçlar için bu sütunu kullanınız.

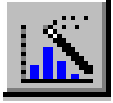
3. Jeokimyacılar sık olarak üçgen diyagramlar üzerine veri izdüşerler. Bunun için hesaplanan üç bileşenin toplamının %100 olması ve her bileşenin de % cinsinden verilmesi lazımdır. Jeokimya en yaygın kullanılan üçgen diyagramlardan birisi de AFM diyagramıdır. A=alkaliler (Na₂O+K₂O), F=(Fe₂O₃*0.9+MnO) ve M=MgO. A+F+M=%100 olmalıdır. Veri tabanının en sonunda uygun üç sütun seçerek bu üç bileşenin (A, F ve M) yüzdelerini her bir numune için ayrı ayrı hesaplayın.

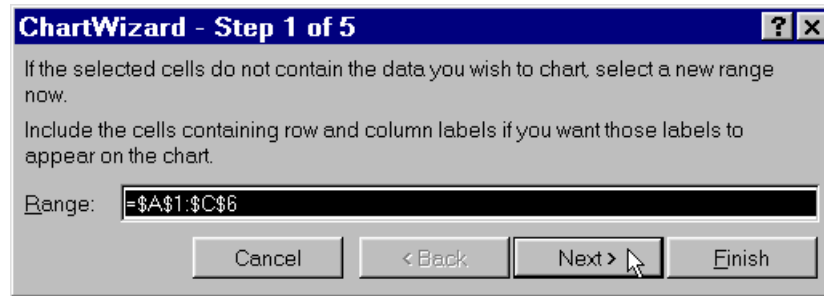
1.10. Excel ile grafiklerin çizilmesi

Aşağıda verilen basit tabloyu¹⁵ Excel'e giriniz.

	A	B	C
1	Üniversite	Jeoloji	Jeofizik
2	İstanbul Üniversitesi	85	75
3	İ.T.Ü.	78	80
4	Ankara Üniversitesi	70	65
5	ODTÜ	81	60
6	Hacettepe Üniversitesi	68	85

Dosyanızı C:\Jeoloji klasörüne Dereceler adı ile kaydedin. Şimdi hedefiniz, bu rakamlar ve isimlerden yararlanarak, farklı üniversitelerdeki dereceleri karşılaştırabileceğiniz bir sütun grafi oluşturmak. Bunun için aşağıdaki yolu izleyin.

1. Verilerin tümünü A1'den C6'ya kadar aydınlanacak şekilde fare ile seçin. Ardından araç çubuğu üzerindeki Chart Wizard adlı simgenin üzerine  tıklayın.
2. Fare işaretçisinin şekli ucunda küçük bir sütun grafi simgesinin aslı olduğu siyah renkli bir haç şekline dönüşecektir. Sayfanın istediğiniz bir yerinde fare sol tuşuna basarak parmağınızı bırakmadan, istediğiniz büyüklükte bir alan kaplayacak şekilde bir dikdörtgen şekli çizin ve parmağınızı serbest bırakın. Karşınıza *ChartWizard – Step 1 of 5* (KartSihirbazı – 5 adımdan birincisi) adlı bir diyalog kutusu çıkacaktır. Bu diyalog kutusu ortasındaki *Range* adlı alanda seçerek izdüşmek istediğiniz alanın koordinatları (A1:C6) görülmektedir. *NEXT* düğmesine tıklayın.

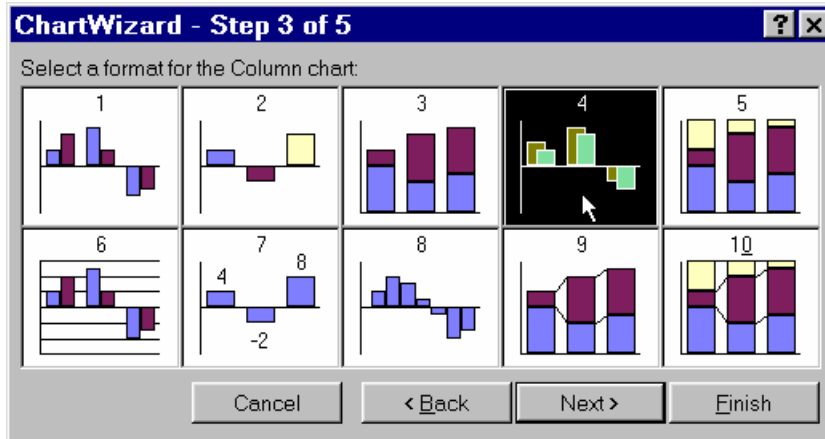
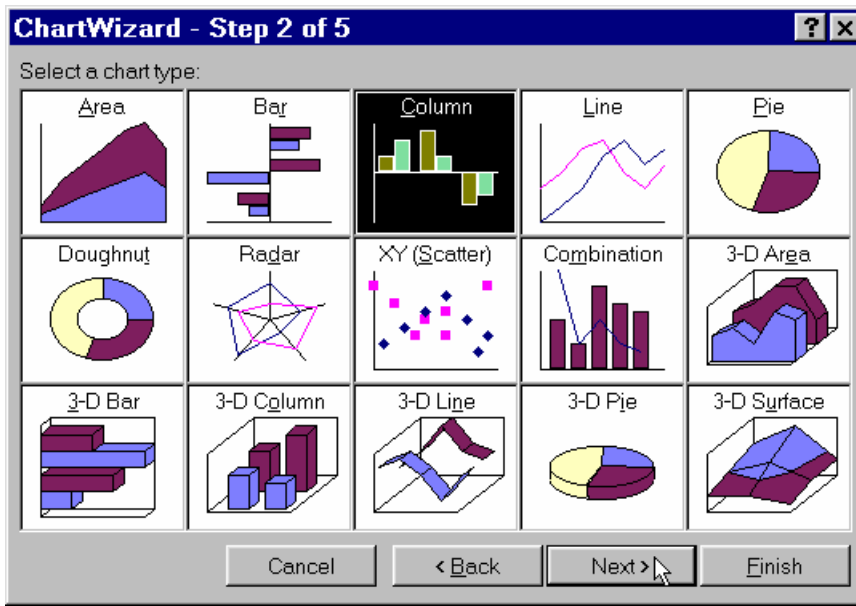


3. Karşınıza, üzerinde Excel programı ile oluşturulabilecek grafi türlerinin görüldüğü *ChartWizard – Step 2 of 5* (KartSihirbazı – 5 adımdan ikincisi) isimli yeni bir diyalog kutusu çıkacaktır. Bu diyalog kutusu üzerinde 15 adet farklı grafi türünden

¹⁵ Tablo tamamen hayali verilerden oluşmaktadır.

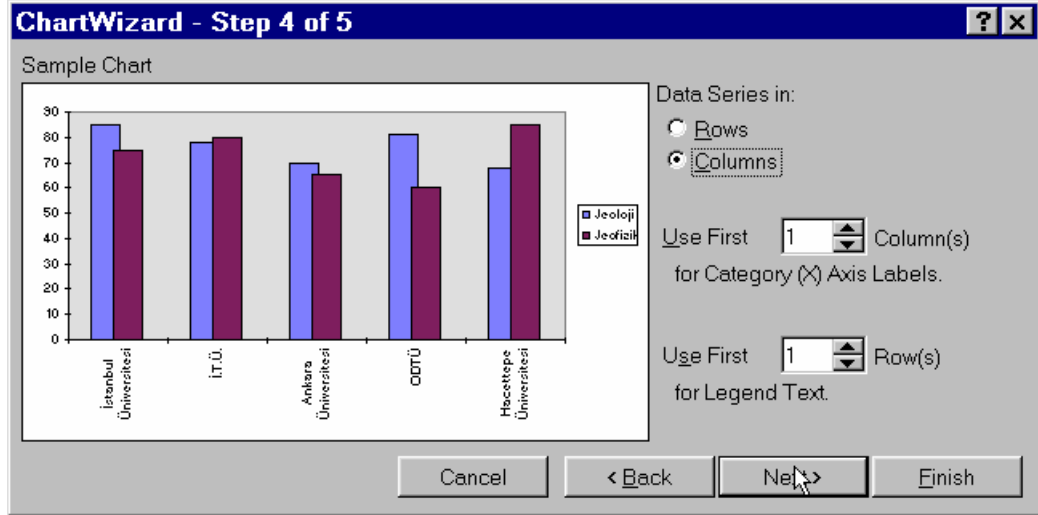
birini seçme şansına sahipsiniz. Siz Column'u (Sütun) seçin. Ardından da Next düğmesine tıklayın.

4. Karşınıza *ChartWizard – Step 3 of 5* (KartSihirbazı – 5 adımdan üçüncüsü) adlı diyalok kutusu gelecek. Bu diyalok kutusunda sütun grafiklerinin de kendi altında 10 farklı türden oluştuğunu görüyorsunuz. Daha sonra iyice farkına varacağınız gibi Excel'de 15 graf türünden her biri de çok sayıda seçenekler içermektedir. Böylece kullanıcı, birbiri ardı sıra dizili ve her biri de seçme şansı veren beş diyalok kutusu ile çok sayıda grafik türünden birini kısa sürede seçme olanağına sahiptir. Dördüncü seçenek üzerine tıklayarak NEXT'e basınız.



5. *ChartWizard – Step 4 of 5* adlı diyalok kutusunu karşınızda bulacaksınız. Bu diyalok kutusunun ortasındaki Sample Chart (Örnek Graf) adlı alanda, oluşturmak üzere olduğunuz grafın küçük bir örneğini göreceksiniz. X ekseninin üniversiteleri (sayfa üzerinde yazıldıkları sırayla), Y ekseninin ise notları gösterdiğini

göreceksiniz. Her üniversitedeki Jeoloji ve Jeofizik bölümlerinin notlarının ise, farklı renklerde iki sütunla yanyana gösterildiğini göreceksiniz. *NEXT*'e tıklayın.



6. *ChartWizard – Step 4 of 5* adlı bu diyalog kutusunda, grafinıza açıklama (Legend) eklemek isteyip istemediğiniz, grafa isim (Chart Title) vermek isteyip istemediğiniz, X (Category X) ve Y (Value Y) eksenlerini isimlendirmek isteyip istemediğiniz sorulmaktadır. İsteddiğiniz seçenekleri doldurun. *FINISH*'e bastığınızda, sayfa üzerinde yüzen yeni bir grafin oluştuğunu göreceksiniz. Grafi fare ile tutarak istediğiniz yere taşıyabilir, kenar ve köşelerinden çekerek boyutlandırabilir, üstüne çift tıklayarak aktive edebilir ve eksenleri, ölçeği, yazı karakteri üzerinde değişiklikler yapabilirsiniz. Grafin altında kalan sayfa üzerindeki kesimler, sadece grafin altında kalmaktadırlar, o an için görülmeseler de silinmemektedirler. İsteddiğinizde grafi fare ile yana çekerek altında kalan hücreleri görebilirsiniz.

