

TIN HỌC ĐẠI CƯƠNG

CHỦ ĐỀ 4. MICROSOFT EXCEL (Tiếp)

- + Nhóm hàm tham chiếu
- + Sắp xếp dữ liệu
- + Một số thao tác trên cơ sở dữ liệu: Sắp xếp, trích, lọc dữ liệu
- + Biểu đồ và các thao tác với biểu đồ
- + Định dạng bảng tính và in ấn

TÓM TẮT LÝ THUYẾT

Nội dung 10. Các hàm tham chiếu

- Tham chiếu là việc sử dụng bảng dữ liệu cho trước để bổ sung thông tin cho bảng dữ liệu khác.

Hàm VLOOKUP:

- **Cú pháp:** **VLOOKUP(X, Vùng dò tìm, n, Cách dò).** Trong đó:

- + Vùng dò tìm (hay bảng tra) là bảng thông tin đã cho được bố trí theo chiều dọc;
- + X là 1 giá trị biết trước cần tìm kiếm thông tin tương ứng; X phải thuộc vào cột đầu tiên bên trái của Vùng dò tìm;
- + n là số thứ tự của cột cần lấy thông tin trong Vùng dò tìm được tính từ trái sang phải. Cột đầu tiên bên trái là 1.

- **Công dụng:** Dò tìm giá trị tương ứng với giá trị X (trong cột đầu tiên bên trái của Vùng dò tìm) trong cột n của vùng dò tìm và tùy theo Cách dò.

- + Nếu cách dò bằng 0 hoặc FALSE thì cột đầu tiên bên trái của Vùng dò tìm không cần xếp theo thứ tự tăng dần từ trên xuống. Trường hợp này hàm chỉ dò tìm chính xác giá trị X;
- + Nếu cách dò bằng 1 hoặc TRUE hoặc “không có đối số” thì cột đầu tiên bên trái của Vùng dò tìm phải được xếp theo thứ tự tăng dần từ trên xuống dưới. Trường hợp này nếu không tìm được chính xác giá trị X thì hàm sẽ dò tìm trị lớn nhất nhỏ hơn X trong cột đầu tiên bên trái của Vùng dò tìm;

- **Kết quả:**

- + Nếu dò tìm được thì hàm sẽ cho kết quả là giá trị của ô tương ứng cùng hàng với ô chứa giá trị X, nhưng ở cột thứ n trong Vùng dò tìm.
- + Nếu không tìm thấy thì trả về lỗi #N/A (lỗi không tìm thấy).

- **Lưu ý:**

- + X có thể là chuỗi, số, địa chỉ ô chứa giá trị là chuỗi, số hoặc biểu thức có kết quả là chuỗi, số;
- + n là số thứ tự của cột trong Vùng dò tìm được tính từ trái sang phải. Cột đầu tiên bên trái là 1;
- + Vùng dò tìm phải có số cột $\geq n$, nếu không hàm sẽ trả về lỗi là #REF!;
- + Vùng dò tìm phải để dưới dạng địa chỉ tham chiếu tuyệt đối.

Ví dụ: Điền giá trị cho cột Phụ cấp trong bảng dưới dựa vào chức vụ và tra ở bảng 1 như sau:
 =VLOOKUP(C2,\$F\$3:\$G\$7,2,0)

	A	B	C	D	E	F	G
1	STT	Họ và tên	Chức vụ	Phụ cấp		BẢNG 1	
2	1	Nguyễn	GĐ			Chức vụ	Phụ cấp
3	2	Lê	PGĐ			GĐ	50000
4	3	My	TP			PGĐ	40000
5	4	Hoàng	NV			TP	30000
6	5	Thanh	TP			PP	20000
7	6	Hạnh	PP			NV	10000
8	7	Chi	NV				
9	8	Hiền	NV				
10	9	Trâm	NV				
11	10	Tùng	NV				
12						BẢNG 2	
13		Chức vụ	GĐ	PGĐ	TP	PP	NV
14		Phụ cấp	50000	40000	30000	20000	10000




Hàm HLOOKUP:

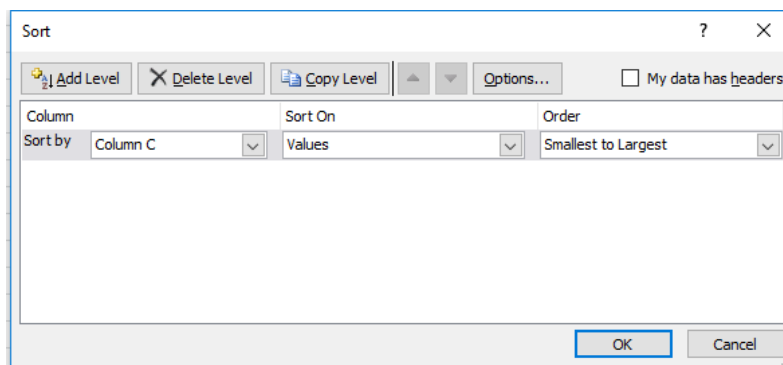
- HLOOKUP có cú pháp và công dụng tương tự VLOOKUP nhưng được dùng trong trường hợp vùng dò tìm (bảng tra) được bố trí theo hàng ngang thay vì theo hàng dọc như VLOOKUP.

Ví dụ: Điền giá trị cho cột Phụ cấp trong ví dụ trên dựa vào chức vụ và bảng 1:
 =HLOOKUP(C2,\$C\$13:\$G\$14,2,0)

Nội dung 11. Sắp xếp dữ liệu

- Để sắp xếp dữ liệu theo cột:

- Trong thẻ Data, nhóm Sort & Filter, chọn Sort  (xếp tăng dần) hay  (xếp giảm dần) hay  (để lựa chọn sắp xếp với nhiều tiêu chí).



- Hoặc trong thẻ Home, nhóm Editing, chọn Sort & Filter, chọn lựa chọn thích hợp, để sắp xếp theo nhiều hơn 1 tùy chọn thì chọn **Custom Sort**.

Nội dung 12. Cơ sở dữ liệu

12.1. Khái niệm vùng dữ liệu

- Cơ sở dữ liệu là tập hợp các dữ liệu được sắp xếp trên một vùng hình chữ nhật (gồm ít nhất 2 hàng) của bảng tính theo quy định:

- Hàng đầu tiên ghi tiêu đề của dữ liệu, mỗi tiêu đề ghi trên một cột. Các tiêu đề này được gọi là trường (Field)

- ✚ Từ hàng thứ 2 trở đi chứa dữ liệu, mỗi hàng là một mẫu tin hay bản ghi (Record)

Ví dụ: Bảng lương nhân viên

	A	B	C	D	E	F	G
1	BẢNG LƯƠNG NHÂN VIÊN THÁNG 01/2002						
2	STT	HỌ VÀ TÊN	HSL	NC	LƯƠNG	PHỤ CẤP	TỔNG CỘNG
3	1	Nguyễn Minh Hải	4.98	22	1,195,200	597,600	1,792,800
4	2	Lý Văn Hùng	3.56	23	893,236	446,618	1,339,855
5	3	Võ Duy Tâm	2.81	22	674,400	337,200	1,011,600
6	4	Châu Ngọc Giao	2.5	22	600,000	300,000	900,000
7	5	Trương Minh Cường	2.26	22.5	554,727	277,364	832,091
8	6	Võ Văn Cường	2.02	21	462,764	231,382	694,145
9	7	Nguyễn Chánh	1.78	23	446,618	223,309	669,927
10	8	Dương Thị Châu	1.31	24	342,982	171,491	514,473
11	TỔNG CỘNG				5,169,927	2,584,964	7,754,891

12.2. Lọc thông tin

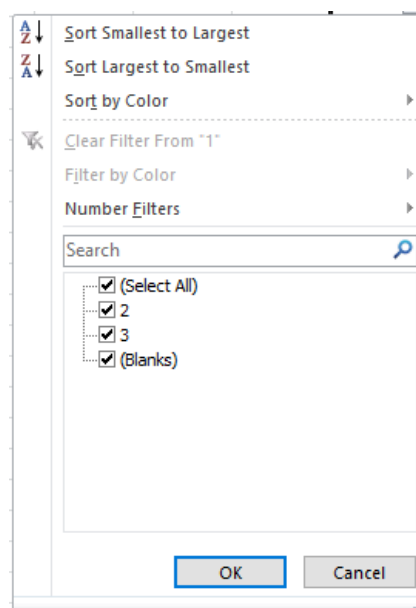
Lọc thông tin giúp hiển thị ra những bản ghi trong cơ sở dữ liệu thoả mãn những yêu cầu và ẩn đi các bản ghi khác. Có 2 cách lọc: Lọc tự động (AutoFilter) và lọc theo bảng điều kiện tạo trước (Advanced Filter).

Lọc tự động (Autofilter)

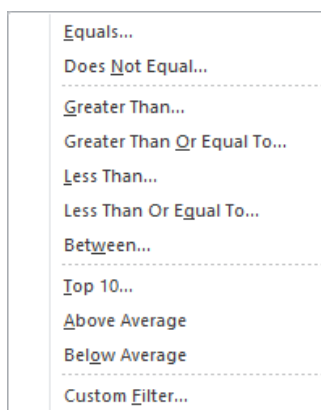
- Dùng để lọc các mẫu tin thoả mãn một hoặc nhiều điều kiện được chỉ định. Khi lọc thì chỉ những mẫu tin thoả mãn điều kiện chỉ định mới được hiển thị, các mẫu tin còn lại sẽ bị ẩn đi.

- Cách thực hiện

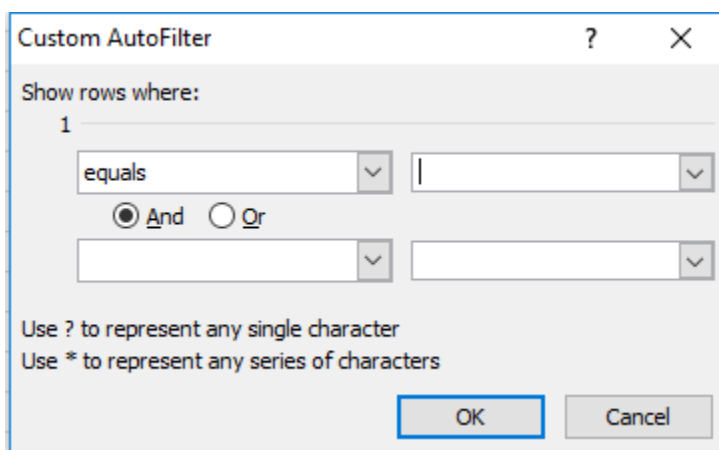
- ✚ Chọn vùng dữ liệu để lọc (cả dòng tiêu đề) hoặc chỉ cần di chuyển con trỏ ô vào vùng dữ liệu;
- ✚ Chọn lệnh lọc: trên thẻ Data, nhóm Sort & Filter, chọn Filter; hoặc trên thẻ Home, nhóm Editing, chọn Sort & Filter, chọn Filter;
- ✚ Khi đó trên tiêu đề mỗi cột sẽ xuất hiện biểu tượng lọc, kích chuột vào sẽ xuất hiện hộp thoại. Muốn lọc theo điều kiện ở cột nào thì kích chuột vào biểu tượng lọc của cột đó để chọn.



- + Tích chọn vào giá trị cần hiển thị, chọn Select All nếu muốn hiển thị tất cả.
- + Chọn Number Filters để biểu diễn các điều kiện với dữ liệu số.



Tiếp đó chọn Custom Filter để có hộp thoại:



Lưu ý:


- + Nếu đặt điều kiện ở các cột khác nhau thì chỉ những mẫu tin thỏa mãn tất cả các điều kiện đã đặt mới được hiển thị.
- + Muốn hiện lại tất cả các mẫu tin, bạn thực hiện: Chọn Select All trên tất cả các cột đã lọc; hoặc trên thẻ Data, nhóm Sort & Filter, chọn Filter; hoặc trên thẻ Home, nhóm Editing, chọn Sort & Filter, chọn Clear; hoặc hoặc trên thẻ Home, nhóm Editing, chọn Sort & Filter, chọn Clear.
- + Hủy lọc tự động bằng cách chọn lại lệnh lọc: trên thẻ Data, nhóm Sort & Filter, chọn Filter; hoặc trên thẻ Home, nhóm Editing, chọn Sort & Filter, chọn Filter.

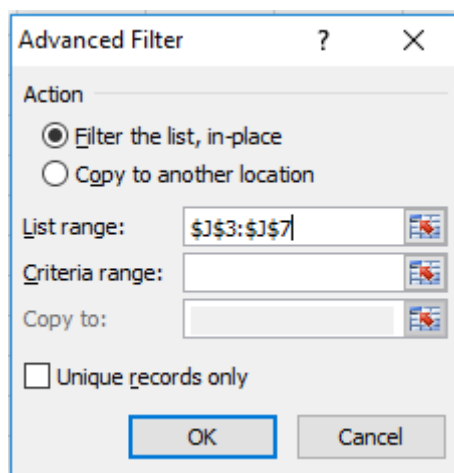
Lọc nâng cao (Advanced Filter)

Khi điều kiện lọc phức tạp, hoặc bạn cần tính toán điều kiện thay vì chọn dữ liệu đang có,... bạn có thể dùng tính năng lọc nâng cao (**Advanced Filter**) của Excel để lọc và rút trích dữ liệu.

Trình tự thực hiện:

- + Chuẩn bị vùng điều kiện lọc:
 - Vùng điều kiện lọc phải có ít nhất 2 ô, một ô chứa tên trường làm điều kiện lọc, một ô chứa điều kiện lọc
 - Tên trường làm điều kiện lọc thường sao chép từ cơ sở dữ liệu ra để tránh sai sót

- Có thể có nhiều trường được dùng làm điều kiện lọc
 - Điều kiện đơn chính xác:
 - + Dữ liệu chuỗi: Ghi chính xác chuỗi làm điều kiện
 - + Dữ liệu số: Ghi chính xác số làm điều kiện.
 - Điều kiện đơn không chính xác:
 - + Dữ liệu số: Sử dụng các toán tử so sánh để ghi điều kiện
 - + Dữ liệu chuỗi: Sử dụng các dấu đại diện (*,?)
 - Điều kiện kết hợp: Các điều kiện trên cùng 1 dòng là các điều kiện đồng thời (và - and), trên các dòng khác nhau là không đồng thời (hoặc - or)
- ✚ Thực hiện lọc: mở hộp thoại Advanced Filter bằng cách: trên thẻ Data, nhóm Sort & Filter, chọn  Advanced .



- Trong khung Action chọn:
 - + Filter the list, in-place: Kết quả lọc xuất hiện ngay trên dữ liệu gốc. Các dòng không thỏa mãn điều kiện sẽ bị ẩn.
 - + Copy to another location: Kết quả lọc sẽ được trích sang một vùng khác được xác định trong hộp Copy to.
- Khung List range: Địa chỉ của bảng dữ liệu cần lọc. Xác định bằng cách gõ trực tiếp hoặc đặt con trỏ vào mục này rồi đưa chuột ra ngoài để quét, hoặc đã được chọn từ trước
- Khung Criteria range: Địa chỉ của vùng chứa điều kiện lọc. Xác định bằng cách gõ trực tiếp hoặc đặt con trỏ vào mục này rồi đưa chuột ra ngoài để quét
- Mục Copy to: Xác định tham chiếu đến vùng chứa dữ liệu kết quả (hộp này chỉ được kích hoạt khi bạn chọn Copy to another location trong khung Action).
- Chọn Unique Records Only để chỉ hiển thị một bản ghi nếu có nhiều bản ghi hoàn toàn giống nhau thỏa mãn điều kiện lọc

✚ Nhấn OK

Ví dụ: Có bảng tính lương như sau:

BẢNG LƯƠNG NHÂN VIÊN								
STT	HỌ VÀ TÊN	CVỤ	LCB	NGÀY	PCCV	LƯƠNG	T.ỨNG	CLẠI
1	Lư Thanh Tuấn	GD	25.000	25	200.000	625.000	250.000	575.000
2	Võ Ngọc Hùng	PGD	22.000	28	150.000	682.000	250.000	582.000
3	Cao Ngọc Trang	PGD	22.000	26	150.000	594.000	250.000	494.000
4	Nguyễn Trí Dũng	TL	22.000	26	100.000	594.000	250.000	444.000
5	Huỳnh Công	KT	20.000	20	100.000	400.000	250.000	250.000
6	Lê Anh Tuấn	TQ	20.000	23	100.000	460.000	250.000	310.000
7	Võ Đông Điền	NV	15.000	28	50.000	465.000	250.000	265.000
8	Trần Đình Cảnh	NV	18.000	27	50.000	522.000	250.000	322.000
9	Lương Hùng Minh	NV	14.000	14	0	196.000	130.000	66.000
10	Trần Nhật Tân	NV	15.000	17	0	255.000	170.000	85.000

*** Một số thiết lập điều kiện lọc dữ liệu:**

- Lọc ra những người có chức vụ là “NV”:

+ Điều kiện:

CVỤ
NV

+ Kết quả:

STT	HỌ VÀ TÊN	CVỤ	LCB	NGÀY	PCCB	LƯƠNG	T.ỨNG	CLẠI
7	Võ Đông Điền	NV	15000	28	50000	465000	250000	265000
8	Trần Đình Cảnh	NV	18000	27	50000	522000	250000	322000
9	Lương Hùng Minh	NV	14000	14	0	196000	130000	66000
10	Trần Nhật Tân	NV	15000	17	0	255000	170000	85000

- Lọc ra những người có họ bắt đầu bằng ký tự L

+ Điều kiện:

HỌ VÀ TÊN	HỌ VÀ TÊN (*)
L*	=LEFT(B2;1)="L"

+ Kết quả

STT	HỌ VÀ TÊN	CVỤ	LCB	NGÀY	PCCB	LƯƠNG	T.ỨNG	CLẠI
1	Lư Thanh Tuấn	GD	25000	25	200000	625.000	250000	575000
6	Lê Anh Tuấn	TQ	20000	23	100000	460000	250000	310000
9	Lương Hùng Minh	NV	14000	14	0	196000	130000	66000

Nội dung 13. Biểu đồ

13.1. Khái niệm

Biểu đồ là sự biểu diễn các con số, sự tương quan dữ liệu bằng hình ảnh và so sánh các số liệu để người đọc nắm bắt thông tin một cách trực quan hơn.

Excel có nhiều dạng biểu đồ để lựa chọn tùy theo dữ liệu mà bạn muốn thể hiện.

13.2. Các loại biểu đồ

Excel có nhiều dạng biểu đồ, mỗi dạng chính lại có thêm một số kiểu phụ.

Các dạng biểu đồ chính và công dụng cơ bản của mỗi loại như sau:

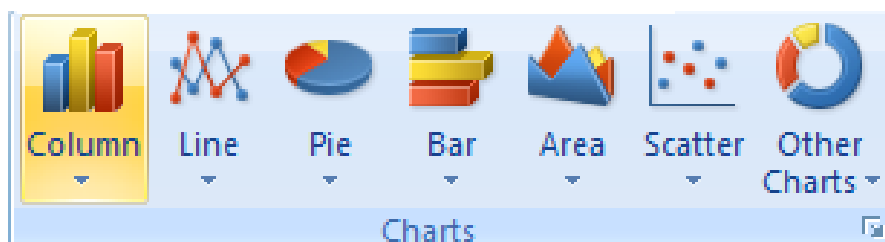
Stt	Loại biểu đồ	Chức năng
1.	Columns	So sánh dữ liệu với nhau theo chiều dọc
2.	Bar	So sánh dữ liệu với nhau theo chiều ngang
3.	Line	Cho xem sự thay đổi dữ liệu trong một giai đoạn
4.	Pie	So sánh tỷ lệ các thành phần trong một tổng thể
5.	XY (Scatter)	Mô tả dữ liệu giữa 2 loại dữ liệu liên quan
6.	Area	So sánh sự thay đổi liên tục về khối lượng
7.	Doughnut	So sánh các phần tổng thể trong một hoặc nhiều phạm trù dữ liệu (Biểu đồ Pie có 1 lỗ ở giữa)
8.	Radar	Chỉ ra các thay đổi dữ liệu hoặc tần số dữ liệu tương đối với tâm điểm
9.	Surface	Tạo vết thay đổi trong 2 biến số với biến thứ 3 thay đổi, là một đồ họa 3 chiều
10.	Bubble	Hiện sáng các chùm giá trị, tương tự như biểu đồ Scatter
11.	Stock	Kết hợp biểu đồ Line và Columns, được thiết kế đặc biệt để tạo vết giá trị cổ phiếu
12.	Cylinder	Sử dụng một hình trụ để trình bày các dữ liệu của biểu đồ Bar hay biểu đồ kiểu Columns
13.	Cone	Nhấn mạnh các đỉnh dữ liệu, có hình nón
14.	Pyramid	Tương tự như biểu đồ Cone, có hình kim tự tháp

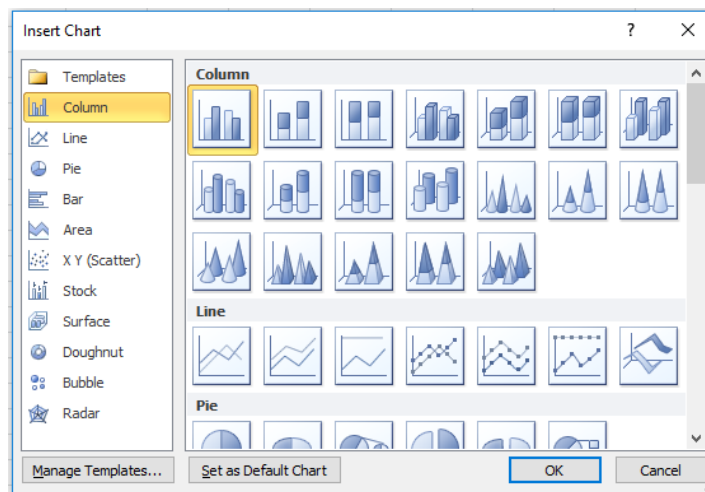
13.3. Cách tạo biểu đồ

Tạo biểu đồ thể hiện bảng dữ liệu cho trước như sau:

- Bôi đen bảng dữ liệu;

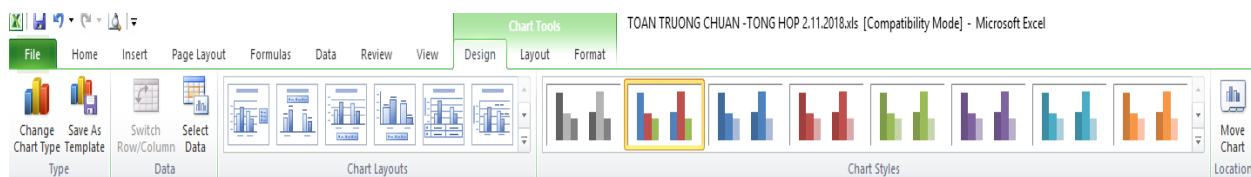
- Trên thẻ Insert, nhóm Charts, kích vào loại biểu đồ cần tạo và chọn kiểu phù hợp; hoặc nhấn vào mũi tên ở góc dưới cùng bên phải nhóm Charts để mở hộp thoại.





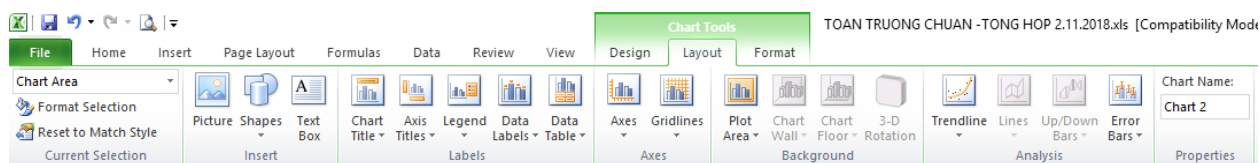
13.4. Hiệu chỉnh biểu đồ

- Sử dụng Chart Tools để hiệu chỉnh biểu đồ:



* Thay đổi trình bày trên biểu đồ:

- Sử dụng Charts Tools, thẻ Layout, để trình bày biểu đồ theo ý muốn.



- Các thành phần của biểu đồ thường thay đổi nhất là:

Chart Titles	Thêm tiêu đề biểu đồ
Axis Titles	Tiêu đề đặt theo trục dọc hay trục ngang
Legend	Thêm chú thích vào biểu đồ
Data Labels	Thêm nhãn dữ liệu
Data Table	Hiển thị dữ liệu bên dưới biểu đồ
Axes	Thêm nhãn trên trục ngang và trục dọc
Gridlines	Thêm đường viền

✚ Thay đổi loại biểu đồ:

- ❖ Bên dưới Chart Tools, chọn thẻ Design, nhóm Type, chọn Change Chart Type;
- ❖ Hoặc nhấn chuột phải vào biểu đồ, chọn Change Chart Type.

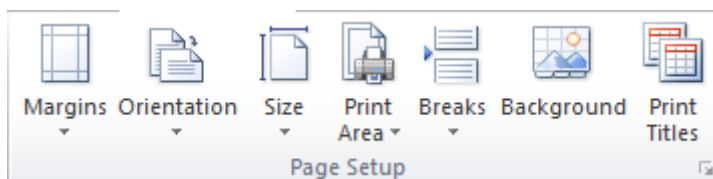
✚ Định dạng cho biểu đồ:

- ❖ Bên dưới Chart Tools, chọn thẻ Format;
- ❖ Hoặc kích chuột phải vào từng phần của biểu đồ, chọn Format...

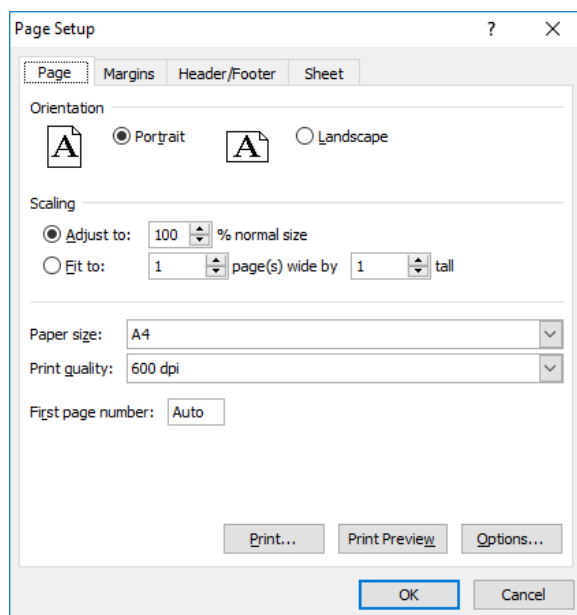
Nội dung 14. Định dạng và in bảng tính

14.1. Định dạng trang tính

- Trong thẻ Page Layout, nhóm Page Setup, nhấn vào lựa chọn cần thay đổi;



- Hoặc mở hộp thoại Page Setup bằng cách nhấn vào mũi tên ở góc dưới cùng bên phải nhóm Page Setup.



- * **Thiết lập trang:** Trong hộp thoại Page Setup, chọn thẻ Page

- **Mục Orientation:** Cho phép thay đổi hướng trang in

- + Portrait: In theo chiều dọc của trang giấy.
- + Landscape: In theo chiều ngang của trang giấy.

- **Mục Scaling:** Cho phép thay đổi tỷ lệ, kích thước nội dung trang in.

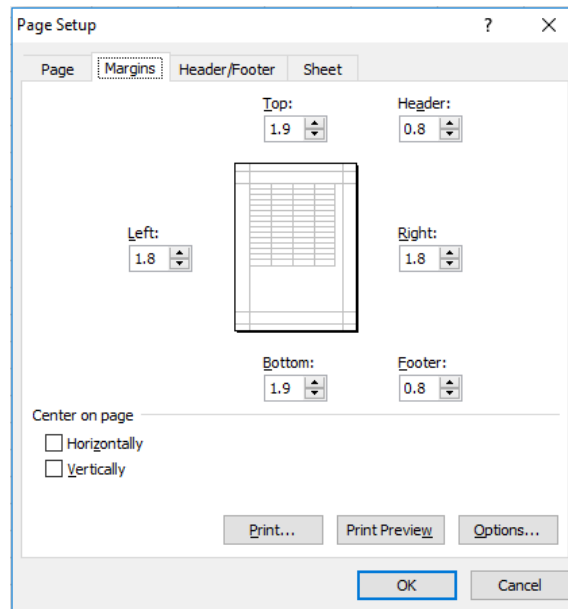
- + Adjust to: Có thể phóng to hoặc thu nhỏ nội dung theo tỉ lệ phần trăm so với kích thước chuẩn 100% ban đầu
- + Fit to: Xác định số trang dùng để in bảng tính. Nếu gõ số 1 và xóa bỏ giá trị trong ô bên phải. Khi đó, tất cả dữ liệu trong một bảng tính, dù nhiều hay ít, đều được sắp xếp để chỉ in ra một trang giấy.

- **Mục Paper size:** Cho phép chọn khổ giấy (A3, A4, Letter,...)

- **Nút Print PreView:** Xem trang trước khi in.

- **Nút Print:** Thực hiện lệnh in.

- * **Thay đổi lề của trang in:** Trong hộp thoại Page Setup, chọn thẻ Margin

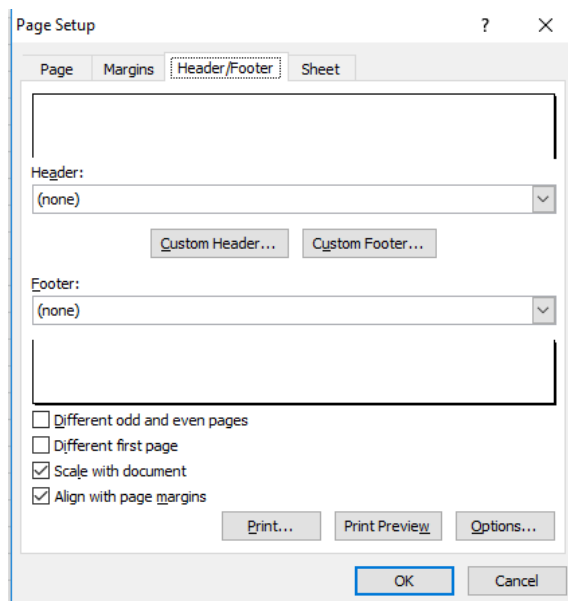


Trong thẻ Margin có các hộp thoại sau:

- Top/Bottom/Left/Right: Để thiết lập khoảng cách lề trên/dưới/trái/phải của trang in. Thông thường, đơn vị đo là Inches. Có thể nhập giá trị trực tiếp vào ô hoặc sử dụng mũi tên lên xuống để tăng giảm khoảng cách.

- Header: Thiết lập khoảng cách dành cho vùng đầu trang.
- Footer: Thiết lập khoảng cách dành cho vùng chân trang.
- Center on page: Căn chỉnh dữ liệu vào giữa theo hai chiều
 - + Horizontally: Chiều ngang trang in
 - + Vertically: Chiều dọc trang in.

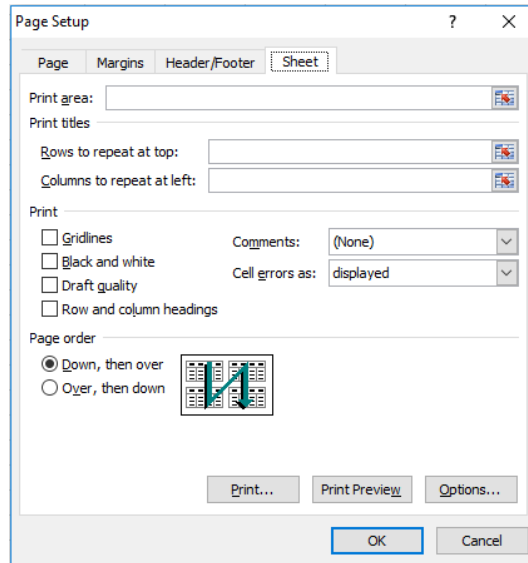
* **Thêm tiêu đề (đầu trang) và hạ mục (chân trang):** Trong hộp thoại Page Setup, chọn thẻ Header/Footer



- Mục Header: Chọn phạm vi thiết lập tiêu đề

- Nhấn Custom Header để nhập nội dung tiêu đề
- Mục Footer: Chọn phạm vi thiết lập hạn mục
- Nhấn Custom Footer để nhập nội dung hạn mục

* **Thẻ Sheet:** thực hiện thay đổi liên quan đến trang tính in ra như thế nào



- Print area: Lựa chọn khu vực in trong trang tính
 - Print titles: Là phần lặp lại của cột hay hàng trong mỗi trang in
 - Print: Bao gồm những gì sẽ in cùng với báo cáo; Đường khung lưới sử dụng trong việc in ấn
 - Print order: Thay đổi thứ tự trang in
- ⇒ Cuối cùng Nhấn OK để thiết lập và tắt hộp thoại, hoặc nhấn Cancel để hủy bỏ thiết lập.

14.2. Xem trang tính trước khi in

✚ Nhấn thẻ **File**, chọn **Print**:

Số STT	Mã nhân viên	Họ và tên	Phong ban	Lương chủ lương	Ngày công	Mã loại	Số năm công tác	Hệ số lương	Lương
1	A20DT	Lê Văn Tuấn		540	26				
2	B13TV	Ng Văn Khánh		200	24				
3	C04HC	Hữu Minh Tuấn		200	25				
4	D03NT	Trần Quốc Dân		310	24				
5	E18DT	Trần Hồng		200	23				
6	B10DT	Trần Hiệp Thuận		200	26				

BT	HC	TV	VT
Đào tạo	H. ch. ab	T. và	V. và

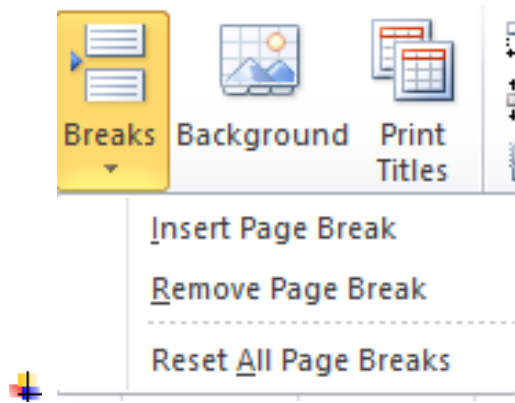
Mã loại	Số năm công tác			
	1->2	3->5	6->10	> 10
A	10	12	14	20
B	10	11	12	16
C	9	10	12	14
D	8	9	11	13

✚ Nhấn nút ESC thoát khỏi chế độ xem.

14.3. Tạo ngắt trang

✚ Điều chỉnh ngắt trang sử dụng tính năng Breaks.

- + Tạo ngắt trang: chọn ô tính, trong thẻ Page Layout, nhóm Page Setup, chọn Breaks, chọn Insert Page Break.



- + Để tạo ra hay loại bỏ ngắt trang: chọn ô tính đã tạo ngắt trang, trong thẻ Page Layout, nhóm Page Setup, chọn Breaks, chọn Remove Page Break;
- + Để loại bỏ tất cả ngắt trang nhấp Reset All Page Breaks.
- + Excel bỏ qua ngắt trang nếu sử dụng Fit to trong thẻ Page của Page Setup.
- + Sử dụng Page Break Preview để xem số tính với số trang được đánh dấu trên màn hình.
- + Có thể di chuyển ngắt trang đến chỗ bạn muốn;
- + Để thực hiện, trong thẻ View, nhóm Workbook Views chọn Page Break Preview, hoặc nhấp vào (Page Break Preview) từ các nút xem ở bên phải của thanh trạng thái.

14.4. In trang tính

- + Mặc định Excel chỉ in trang tính đang thực hiện trong sổ tính. Có thể chọn in tất cả các trang tính trong sổ tính, có thể chọn cả trang tính hoặc một khu vực cụ thể của trang tính;
- + Lệnh in:
 - + Nhấn thẻ File, chọn Print, nhấn vào Print; hoặc nhấn **Ctrl + P**;

