

รายวิชาโปรแกรมประยุกต์  
ว21205

# หน่วยที่ 3

โปรแกรมตารางคำนวณ  
Spreadsheet



ครูผู้สอน นายทศพร สร้างนานอก

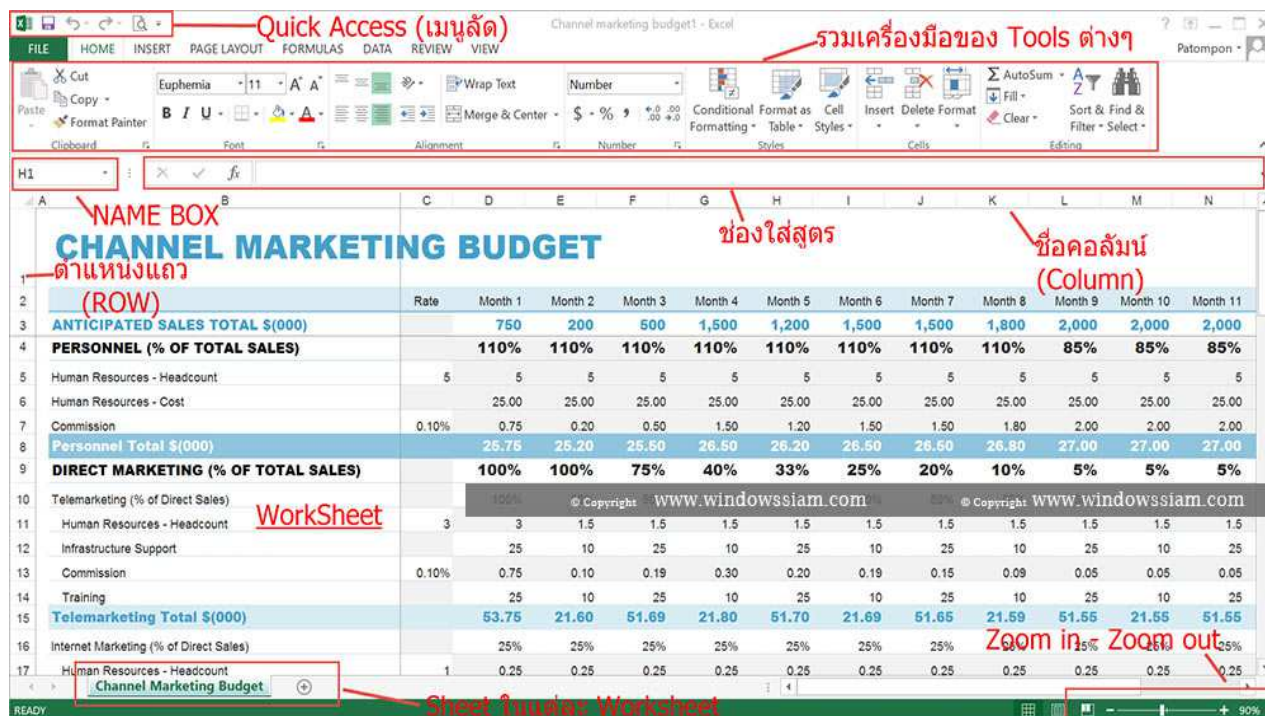
กลุ่มสาระวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี  
โรงเรียนสวนกุหลาบวิทยาลัย ชลบุรี



09 414 9 5005

✉ thosaphorn.s@suanchon.ac.th

## ความหมายของแต่ละส่วนหน้าจอของโปรแกรม (Interface)



Quick Access : เราสามารถทำการเพิ่มไอคอน Tools ต่างๆที่เราใช้บ่อยๆมาไว้ตรงนี้ได้

Tools ต่างๆ : จะเป็นการรวม Tools ต่างๆในการจัดการ

Name Box : ชื่อของ Cell นั้นๆ หรือ จะเป็นการพิมพ์ชื่อ Cell นั้นๆลงไปแล้ว Enter  
เคอร์เซอร์จะนำเราไปอยู่ใน Cell ที่เราต้องการ

Formular bar แถบสูตร : เป็นช่องใส่สูตรที่เราจะใช้

ชื่อคอลัมน์ (Column) : ชื่อคอลัมน์ในการใช้งาน อาทิเช่น A , B , C , D , E , F.....

ชื่อแถว (Row) : ชื่อแถวในการใช้งาน อาทิเช่น 1,2,3,4,5.....

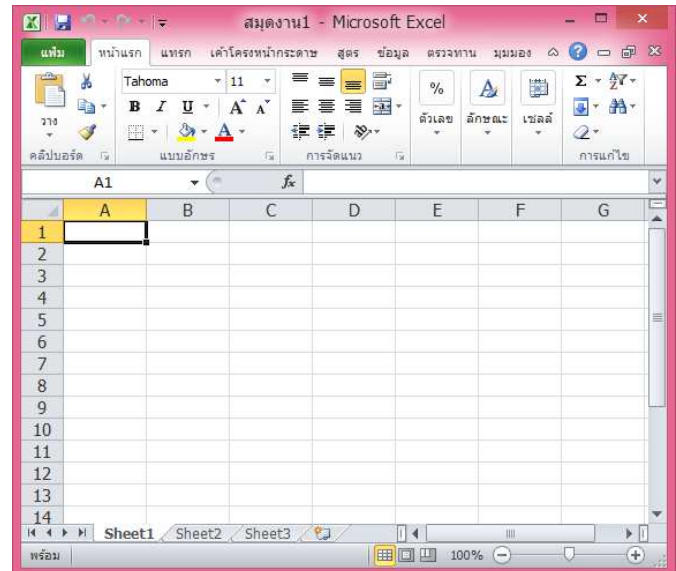
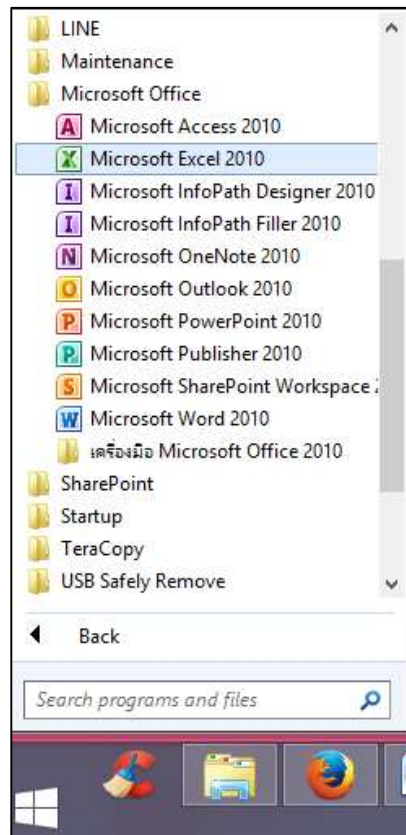
Sheet : ชื่อแผ่นงาน การจัดการ Sheet และการเพิ่ม Sheet

Zoom in-Zoom out : ซูมเข้า - ซูมออก ไฟล์เอกสาร

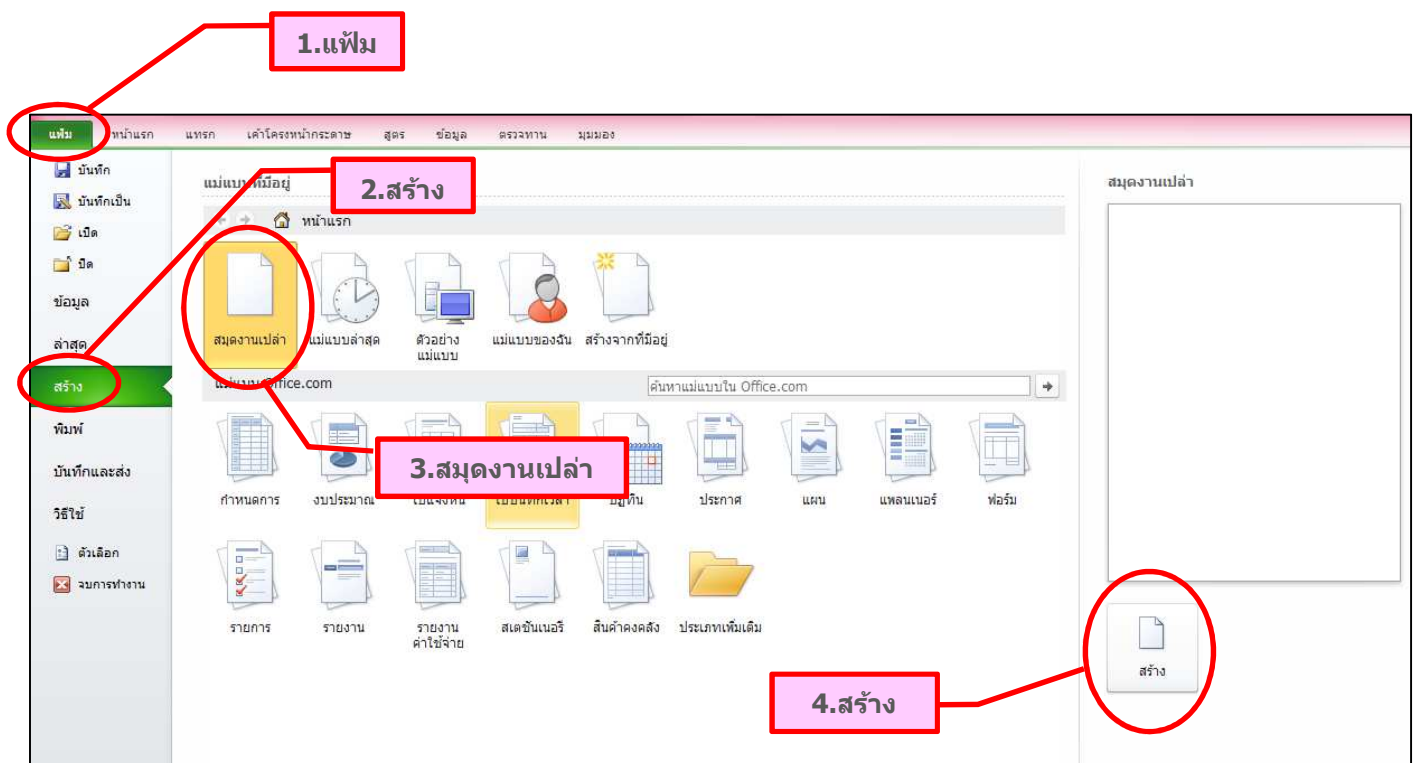
Worksheet : คือส่วนต่างๆที่อยู่ใน Sheet นั้นๆ

## การเรียกใช้โปรแกรมจาก Start menu

คลิกที่ Start menu > All Programs > Microsoft Office >



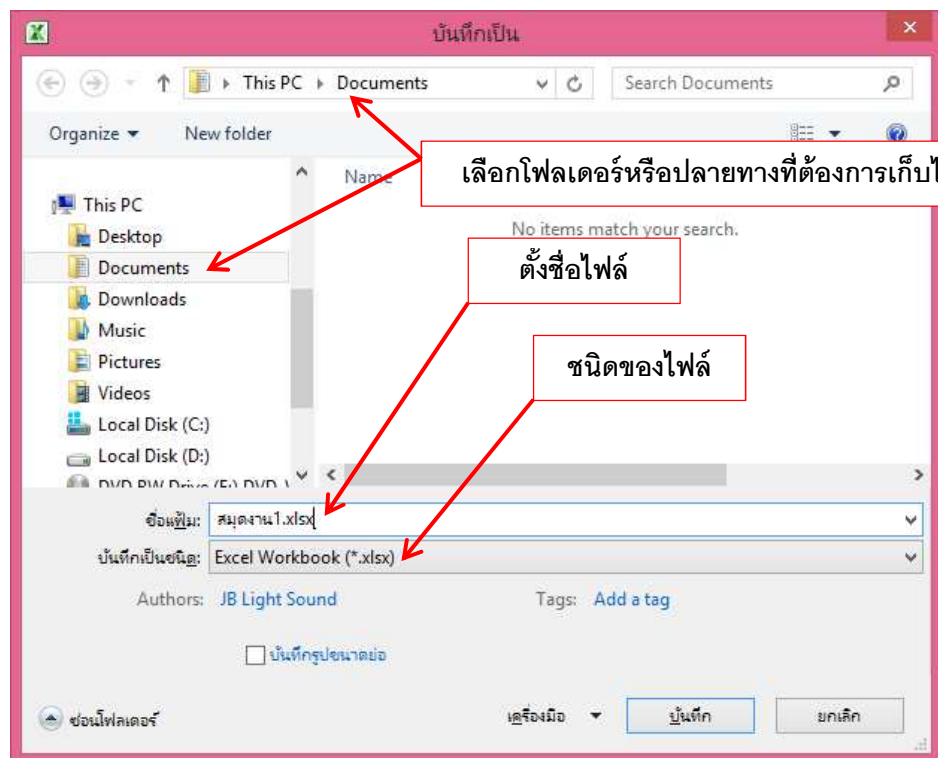
## การสร้างสมุดงานใหม่ในขณะที่กำลังใช้งานไฟล์เดิมอยู่



## เครื่องมือต่างๆ (Tool)



บันทึก (save) CTRL + S



บันทึกเพิ่มเป็น (save as) เลือกโฟลเดอร์หรือปลายทางที่ต้องการเก็บไฟล์



เปิดสมุดงาน หรือเปิดไฟล์ CTRL + O



การเรียงลำดับข้อมูล



การค้นหา แทนที่ CTRL + F



การคัดลอกข้อมูล CTRL + C



วางข้อมูลจากการคัดลอก CTRL + V



การเรียกใช้งานฟังก์ชัน สูตรต่างๆ



ตัวกรองข้อมูล



การแยกข้อความเป็นคอลัมน์ใหม่

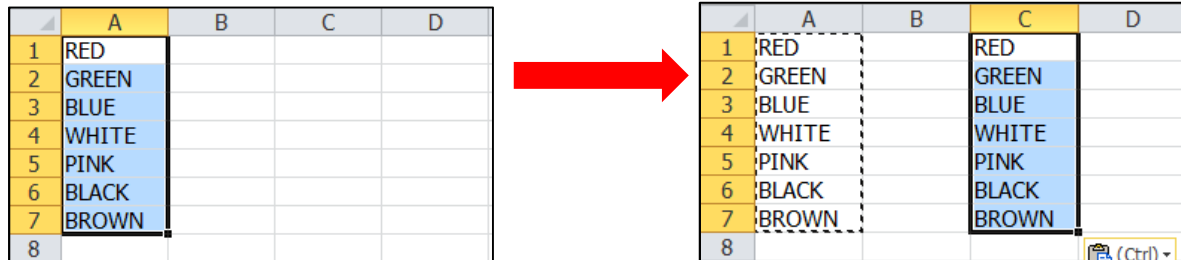


การเอารายการที่ซ้ำกันออก

## ไฟล์ Basic.xlsx / sheet Basic1

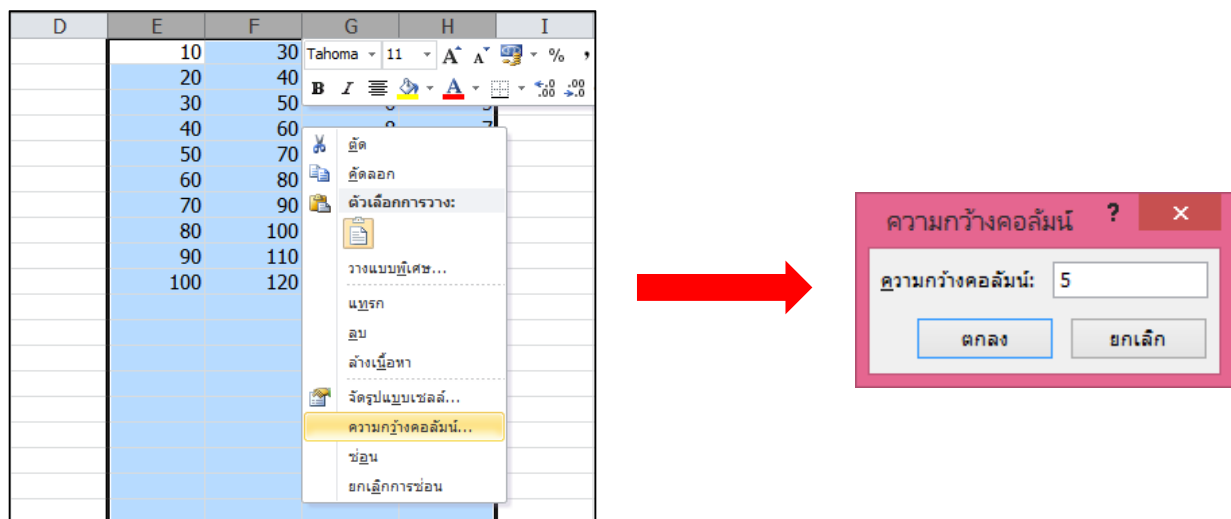
### การคัดลอกข้อมูลค่าในเซลล์

ทำการเลือกข้อมูลที่เราต้องการคัดลอก จากนั้นกด Ctrl + C และเอาเมาส์ไปวางไว้ใน Cell ที่เราต้องการ จากนั้นกด Ctrl + V



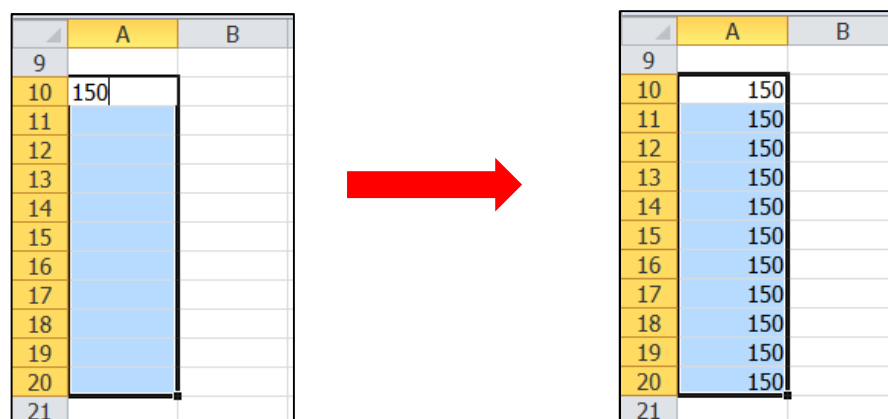
### การปรับขนาดของคอลัมน์ (Column) ให้เท่ากันทั้งหมดใน

เลือกคอลัมน์ทั้งหมดที่ต้องการปรับขนาด แล้วคลิกขวา เลือกความกว้างคอลัมน์ Column Width : จากนั้นใส่ตัวเลขเข้าไป



### การใส่ข้อมูลหลายๆ Cell พร้อมกันทีเดียว

ทำการเลือกคลุม Cell ที่ต้องการ จากนั้นทำการพิมพ์ลงไป Cell แรก และทำการกด Ctrl + Enter (ข้อมูลจะทำการ Insert เองให้ใน Cell ที่เราเลือก)



## การขึ้นบรรทัดใหม่แต่อยู่ใน Cell เดียวกันหรือ Row เดียวกัน

ทำการกด ALT + Enter จากนั้นก็พิมพ์ Text ต่อไปได้ ข้อมูลก็จะอยู่ใน Row เดียวกัน

	A	B	C	D	E	F
22						
23	โรงพยาบาลพระนครศรีอยุธยา จังหวัดพระนครศรีอยุธยา					
24						
25						

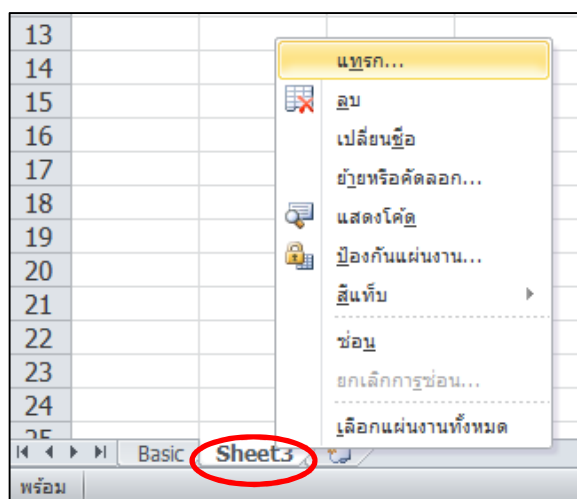


	A	B	C	D	E	F
22						
23	โรงพยาบาลพระนครศรีอยุธยา					
24	จังหวัดพระนครศรีอยุธยา					
25						

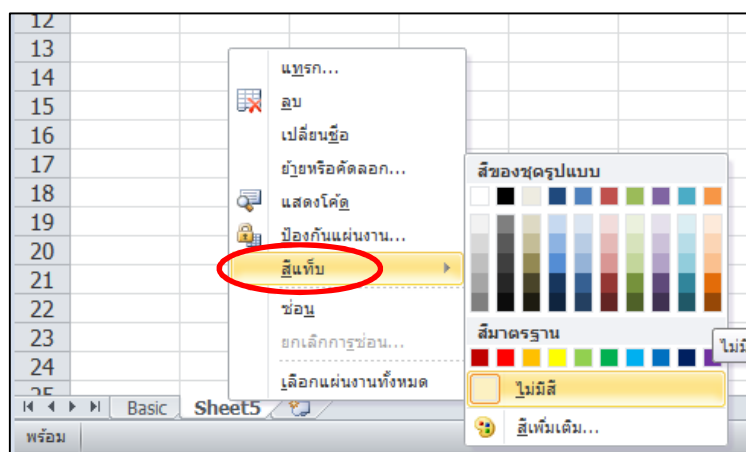
## การจัดการแผ่นงาน เพิ่ม ลบ เปลี่ยนชื่อ ซ่อน ไล่สี



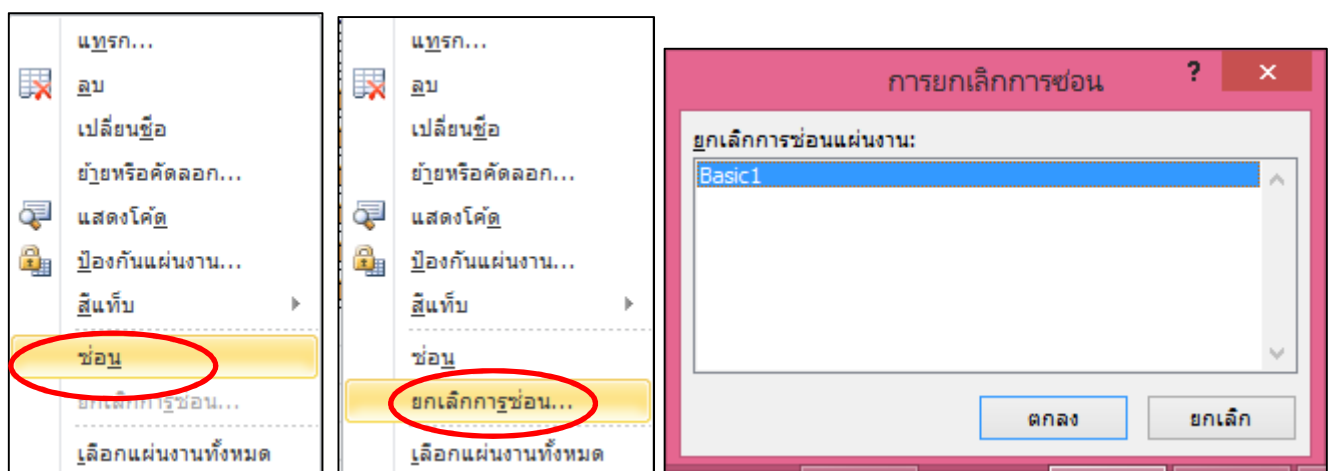
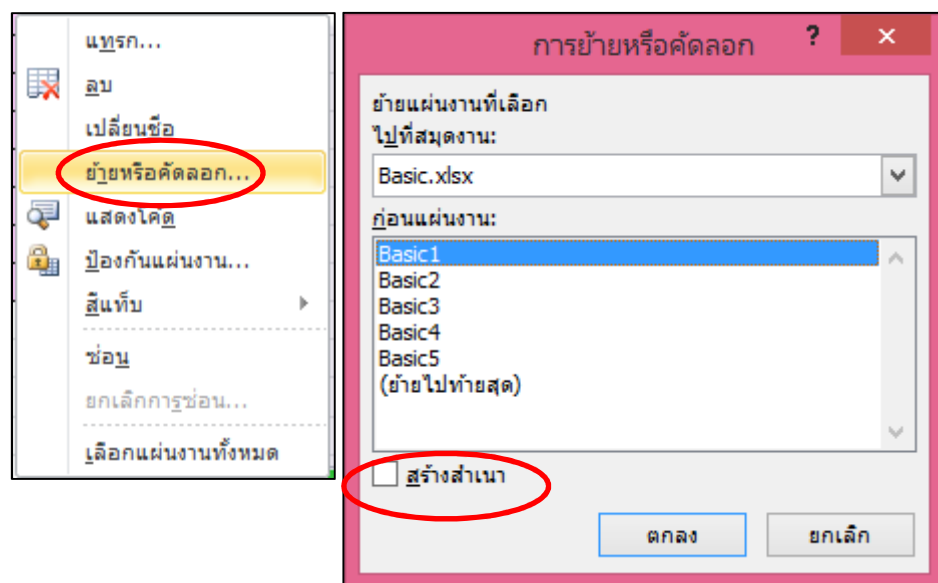
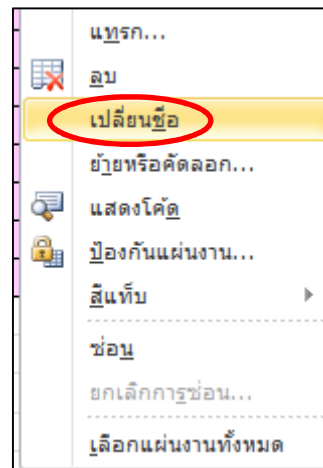
คลิกขวาที่แผ่นงาน



เลือกสีแท็บเพื่อไล่สีแผ่นงาน

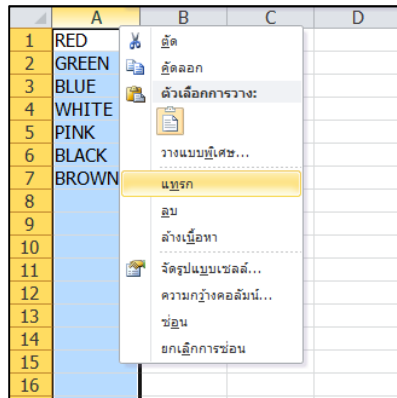




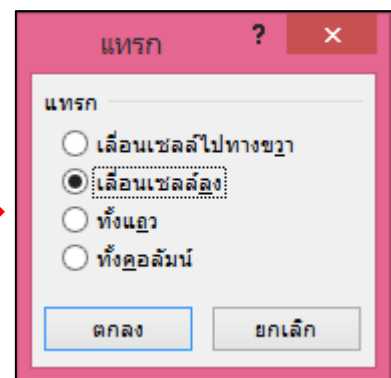
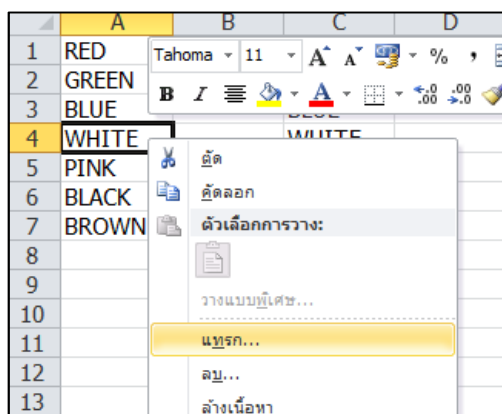


## การแทรกคอลัมน์ทั้ง Column และ Row

คลิกขวาที่คอลัมน์ที่เราต้องการเพิ่ม > เลือก Insert จากนั้นจะพบว่าจะมี Column เพิ่มขึ้นทางด้านหน้าของ column ที่เราเลือก ถ้าเป็นการเพิ่ม Row ก็ให้คลิกที่ด้านขวาของ Row



คลิกขวาที่เซลล์ > เลือกแทรก > เลือกส่วนที่ต้องการแทรก



## การดึงข้อมูล ตัวเลข ให้ขึ้นในบรรทัดใหม่

ทำการคลิกไปที่เซลล์แรกตั้งต้นนั้นๆ จากนั้นกด Ctrl ค้างไว้แล้วคลิกลากเมาส์ตรงมุมของเซลล์นั้นๆ (+) จากนั้นลากลงมา ก็จะได้ 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

โดยถ้าเป็นข้อความ ก็ให้คลิกที่เซลล์นั้นๆ จากนั้นลากลงมาได้เลย ข้อมูลก็จะเหมือนกับเซลล์ตั้งต้น

	A	B	C
35			
36	มกราคม	จันทร์	
37	กุมภาพันธ์	อังคาร	
38	มีนาคม	พุธ	
39	เมษายน	พฤหัสบดี	
40	พฤษภาคม	ศุกร์	
41	มิถุนายน	เสาร์	
42	กรกฎาคม	อาทิตย์	
43	สิงหาคม	จันทร์	
44	กันยายน	อังคาร	
45	ตุลาคม	พุธ	
46	พฤศจิกายน	พฤหัสบดี	
47	ธันวาคม	ศุกร์	
48			



## การผสานเซลล์

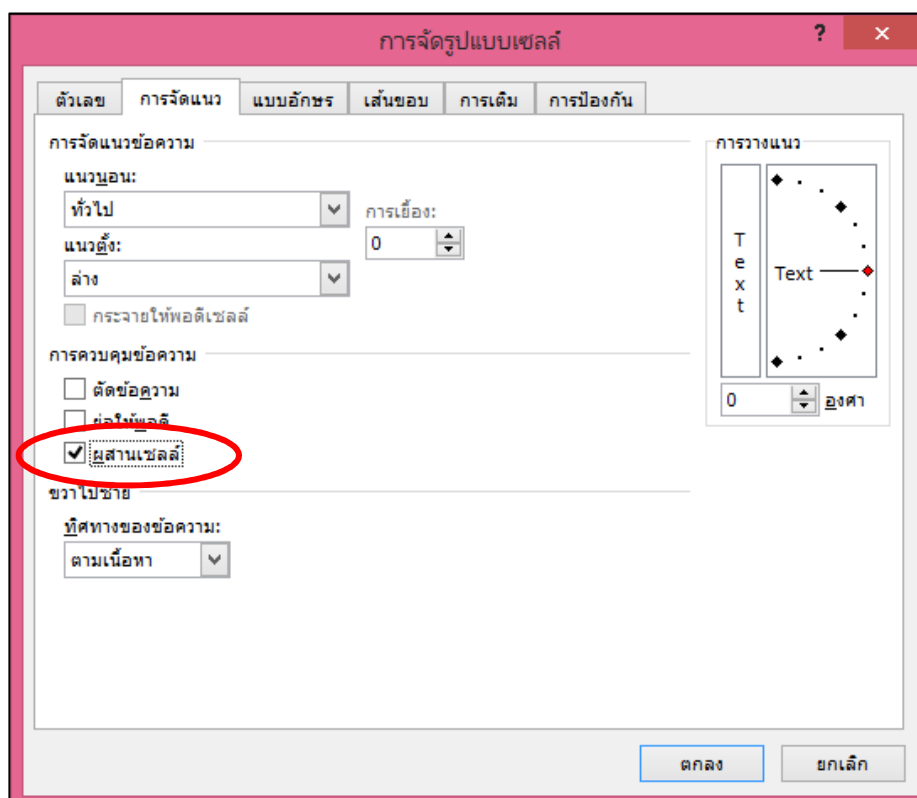
	K	L	M	N
2				
3				
4		ค่าสาธารณูปโภค		
5		ประปา	ไฟฟ้า	โทรศัพท์
6		450	1800	600
7				
8				
9				

เลือกเซลล์ที่ต้องการผสานกัน



	K	L	M	N	O
1					
2					
3					
4		ค่าสาธารณูปโภค			
5		ประปา	ไฟฟ้า	โทรศัพท์	
6		450	1800	600	
7					
8					
9					

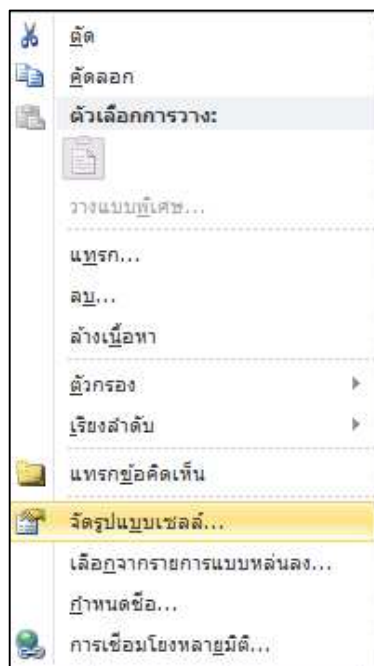
หรือคลิกขวา > จัดรูปแบบเซลล์ > ผสานเซลล์



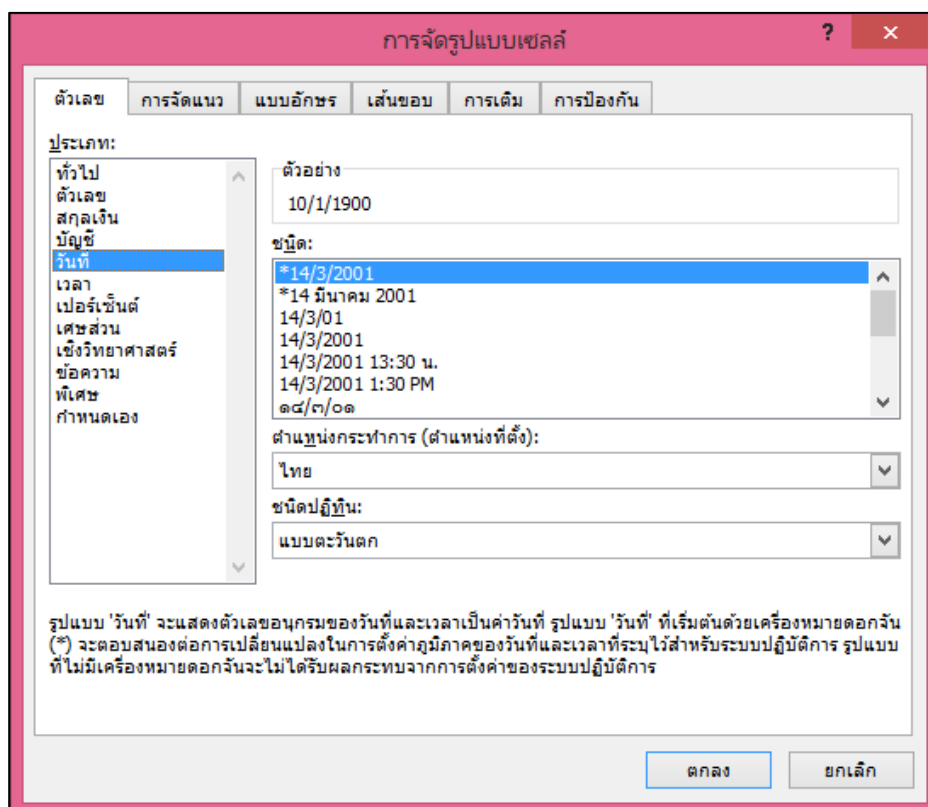
## ไฟล์ Basic.xlsx / sheet Basic2

### การจัดรูปแบบเซลล์

เลือกเซลล์ที่ต้องจัดรูปแบบ > คลิกขวา > จัดรูปแบบเซลล์

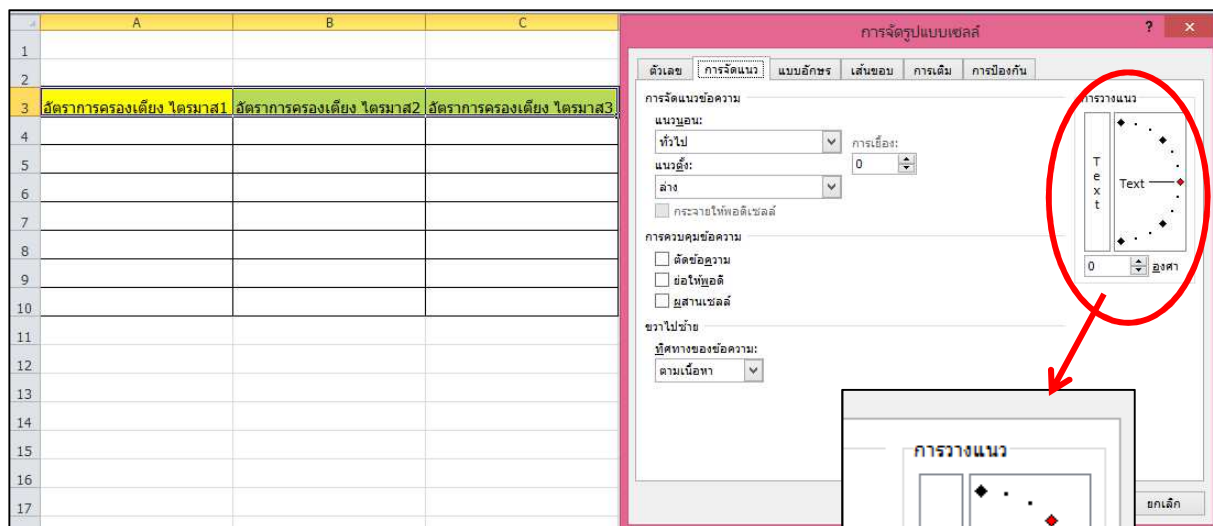


### การจัดรูปแบบวันที่



# ไฟล์ Basic.xlsx / sheet Basic3

## การจัดแนวของอักษรในเซลล์



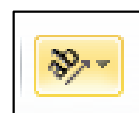
	A	B	C	D	E
2					
3					
4					
5					
6					
7					

X

	A	B	C	D	E
2					
3					
4					
5					
6					
7					
8					

Y

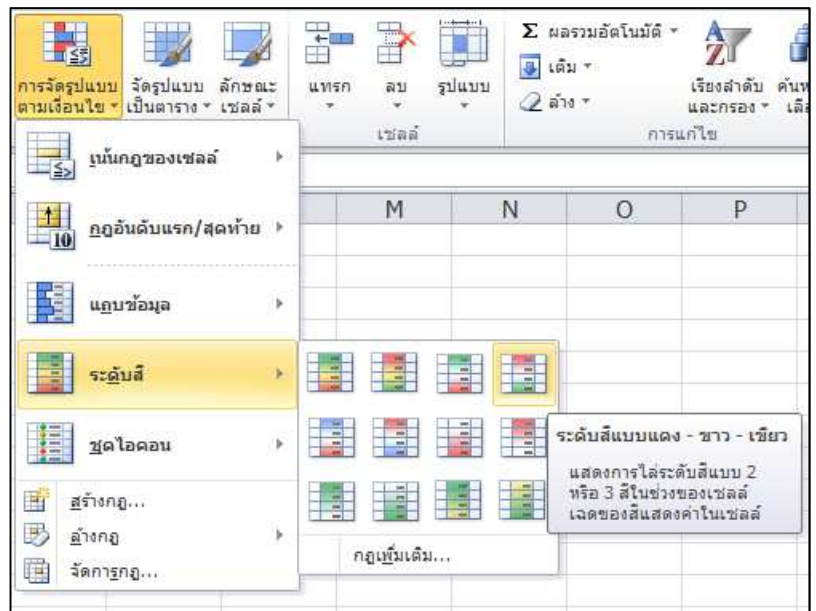
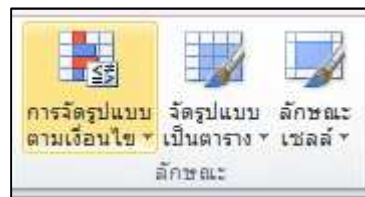
(คลิกไอคอน ที่ Tool Bar)



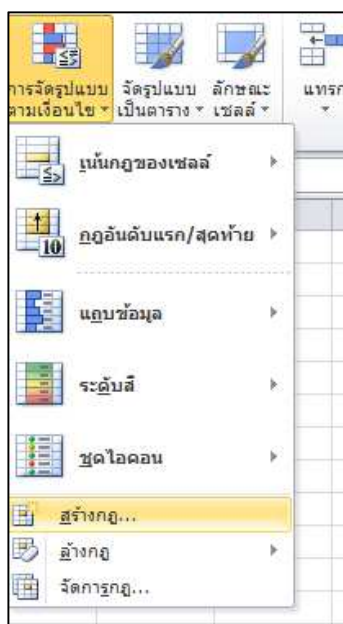
## ไฟล์ Basic.xlsx / sheet Basic4

### การจัดรูปแบบตามเงื่อนไข

	A	B	C
1			
2			
3			
4			
5	ลำดับ	รายชื่อ	เงินเดือน
6	1	คน 1	20000
7	2	คน 2	6000
8	3	คน 3	11000
9	4	คน 4	12000
10	5	คน 5	13000
11	6	คน 6	17000
12	7	คน 7	9870
13	8	คน 8	12000
14	9	คน 9	20000
15	10	คน 10	6000
16	11	คน 11	11000
17	12	คน 12	12000
18	13	คน 13	20000
19	14	คน 17	6000
20	15	คน 15	11000
21	16	คน 16	12000
22	17	คน 14	20000
23	18	คน 18	6000



### การสร้างกฎเงื่อนไขของข้อมูล



**สร้างกฎการจัดรูปแบบ**

**เลือกชนิดกฎ:**

- ▶ จัดรูปแบบเซลล์ทั้งหมดโดยยึดตามค่าในเซลล์
- ▶ จัดรูปแบบเฉพาะเซลล์ที่มี
- ▶ จัดรูปแบบเฉพาะค่าที่อยู่ในอันดับแรกหรืออันดับท้าย
- ▶ จัดรูปแบบเฉพาะค่าที่สูงกว่าหรือต่ำกว่าค่าเฉลี่ย
- ▶ จัดรูปแบบเฉพาะค่าที่ไม่ซ้ำหรือค่าที่ซ้ำ
- ▶ ใช้สูตรเพื่อกำหนดเซลล์ที่จะถูกจัดรูปแบบ

**แก้ไขคำอธิบายกฎ:**

จัดรูปแบบเซลล์ทั้งหมดโดยยึดตามค่าในเซลล์:

ลักษณะการจัดรูปแบบ: ระดับสีแบบ 2 สี

จำนวนที่น้อยที่สุด

ชนิด: ค่าต่ำสุด

ค่า: (ค่าต่ำสุด)

สี:

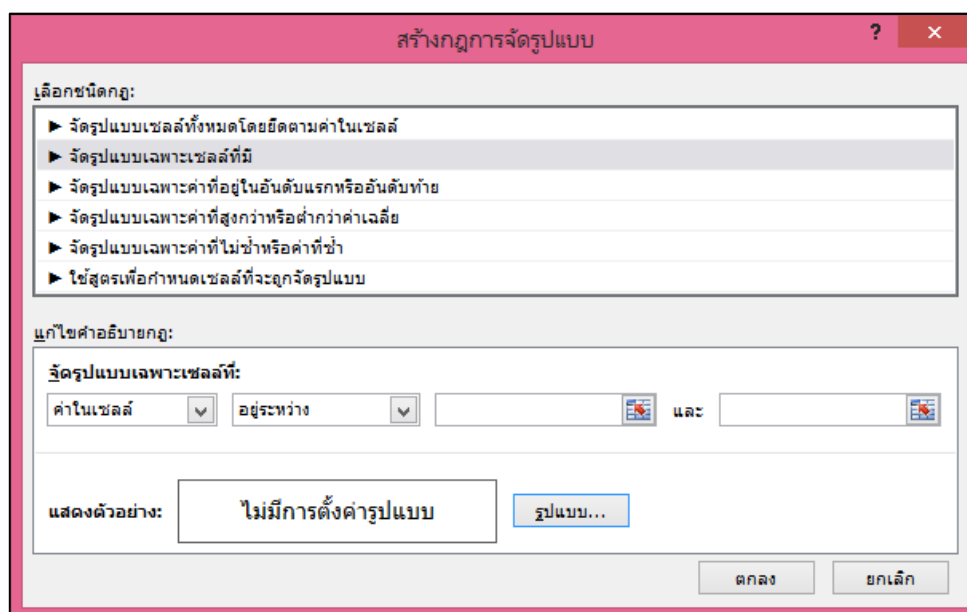
ค่ามากที่สุด

ค่าสูงสุด

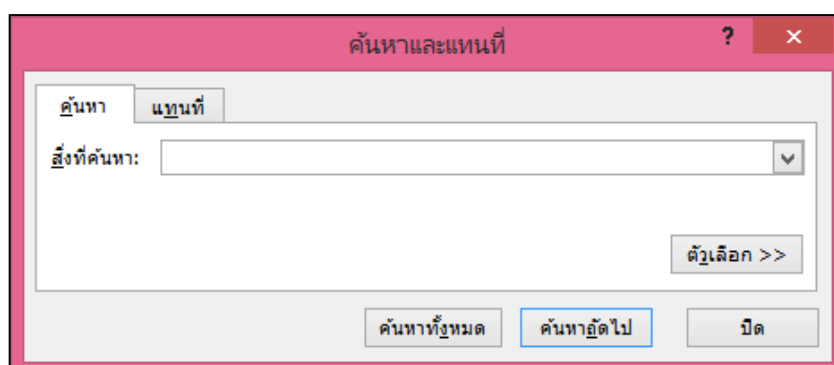
(ค่าสูงสุด)

แสดงตัวอย่าง:

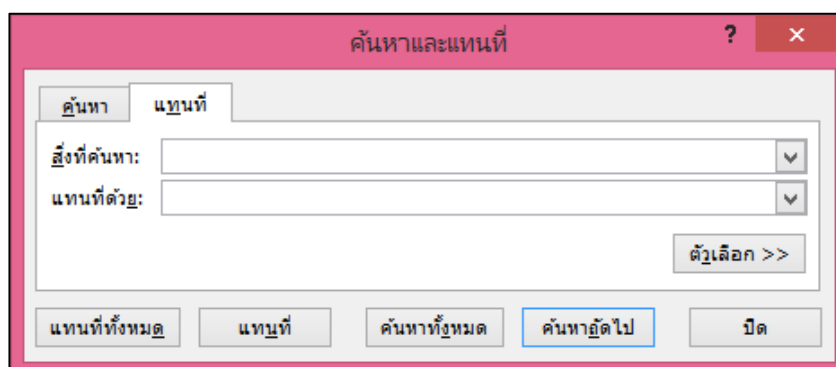
ตกลง
ยกเลิก



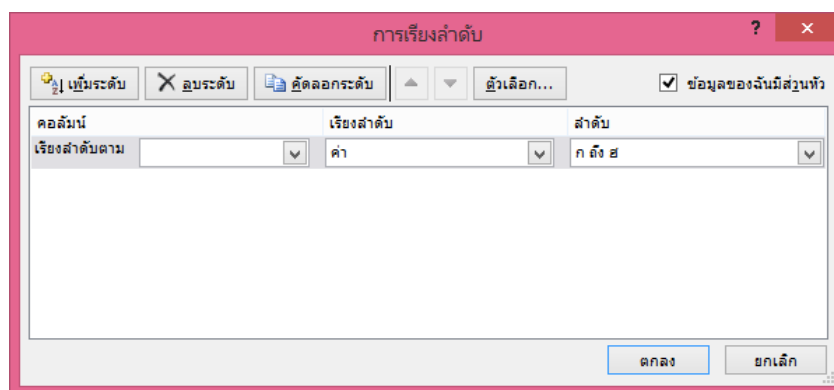
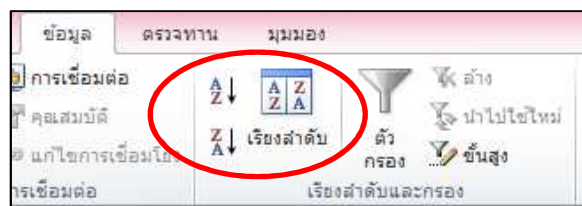
การค้นหา



การแทนที่



## การเรียงลำดับข้อมูล



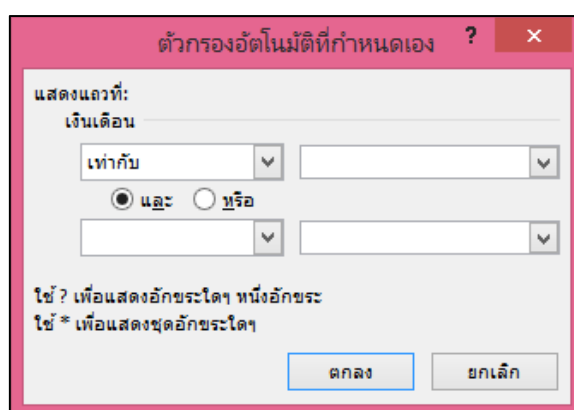
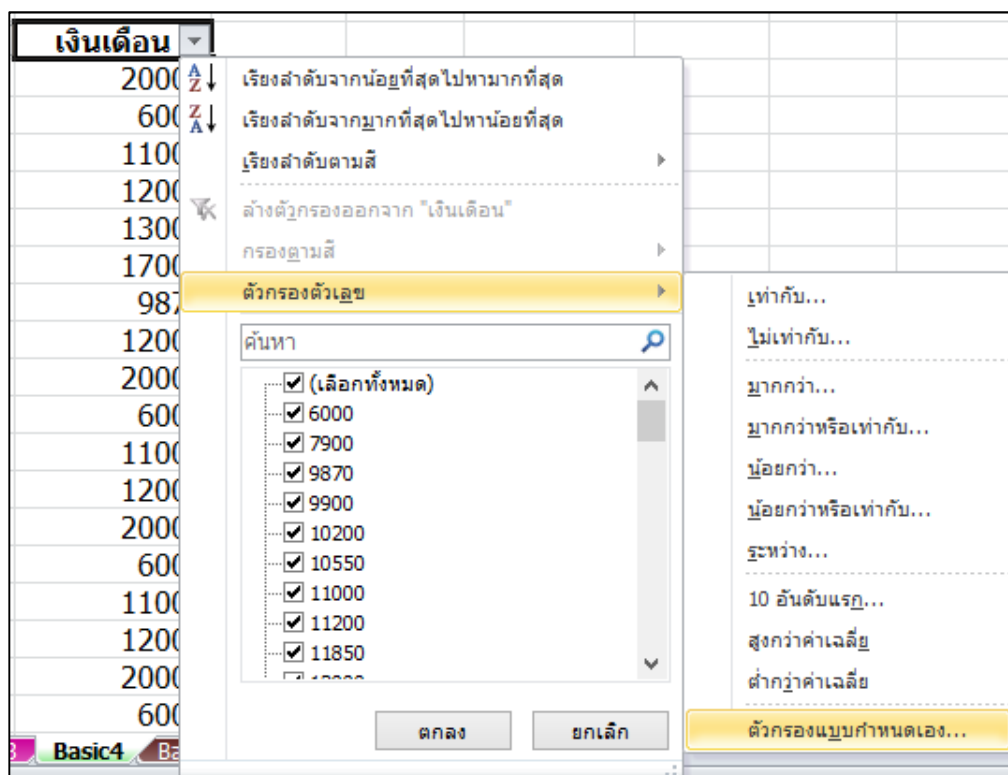
## การเลือกตัวกรองข้อมูล



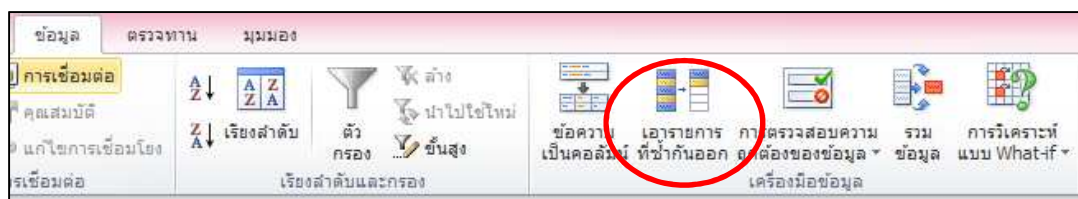
5	รายชื่อ	เงินเดือน
6	คน 1	6000
7	คน 2	10000
8	คน 3	12500
9	คน 4	4000
10	คน 5	2000
11	คน 6	3000
12	คน 7	9870
13	คน 8	12000
14	คน 9	20000
15	คน 10	6000
16	คน 11	11000
17	คน 12	12000
18	คน 13	13000
19	คน 17	17000
20	คน 15	10250
21	คน 16	6500
22	คน 14	14000
23	คน 18	6000
24	คน 19	5500
25	คน 20	11000



## ตัวกรองแบบกำหนดเอง

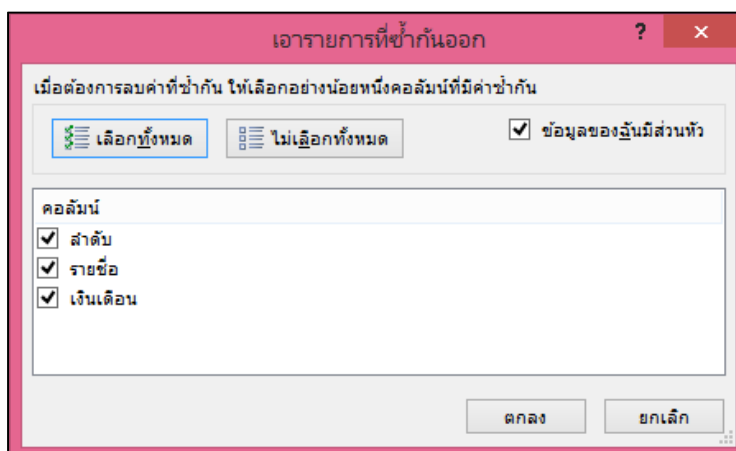
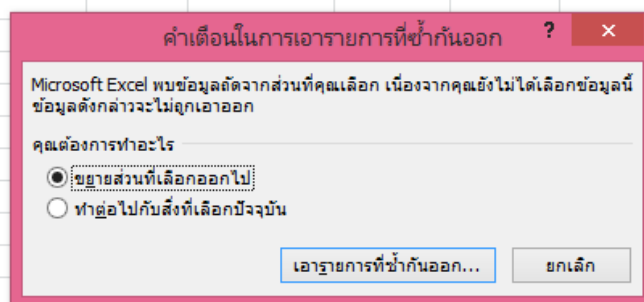


## การเอารายการที่ซ้ำกันออก



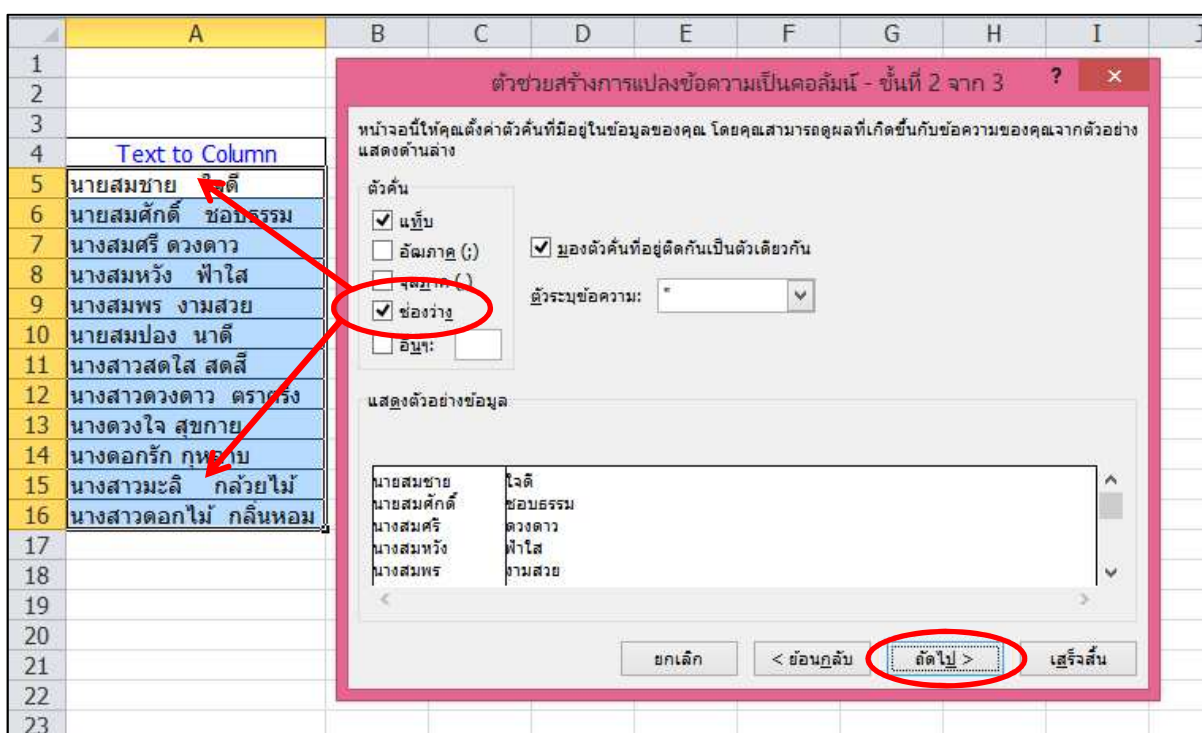
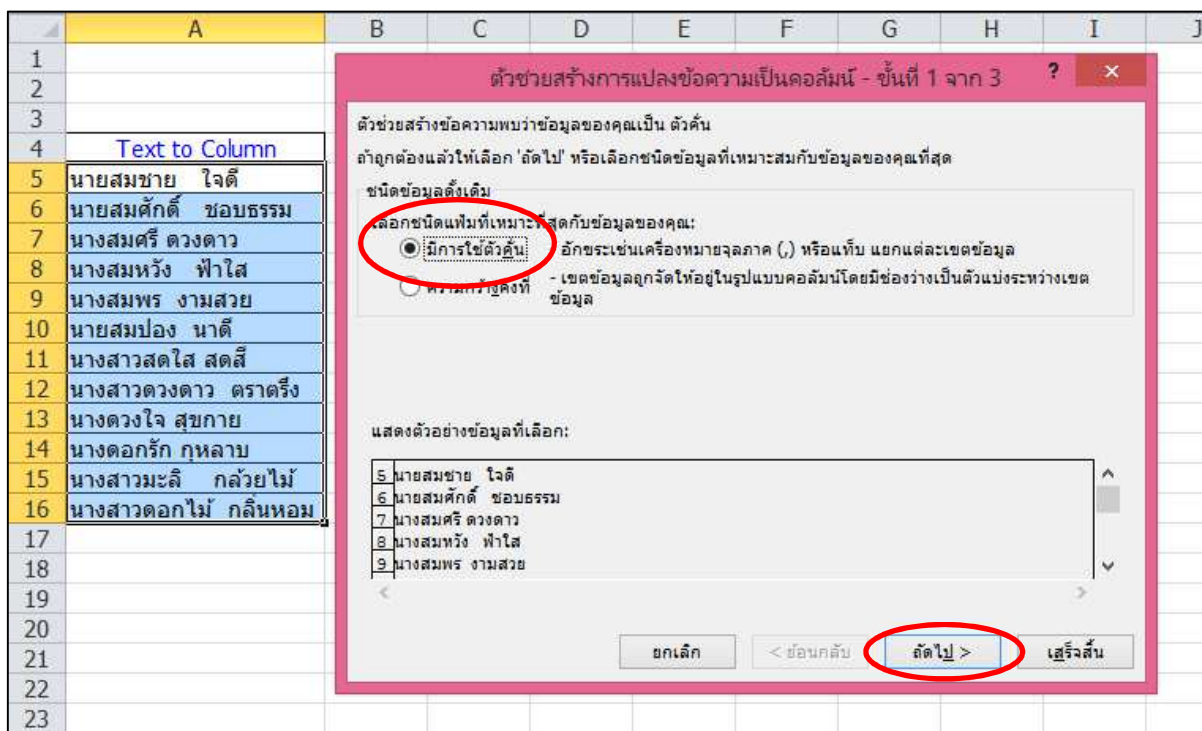
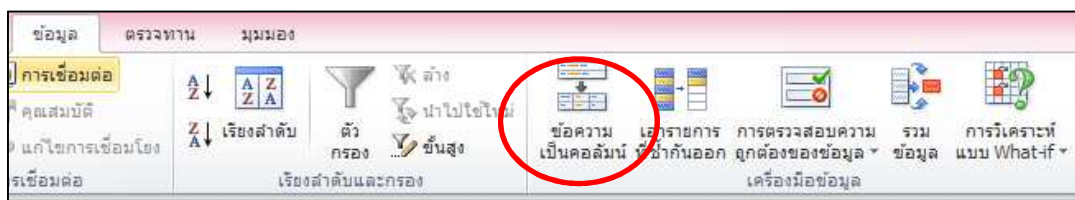
## เลือกข้อมูลจากหนึ่งคอลัมน์

	A	B	C	D	E	F	G	H	I
2	อัตราเงินเดือนของบุคลากร โรงพยาบาลพระนครศรีอยุธยา ประจำปีงบประมาณ 2560								
3									
4									
5	ลำดับ	รายชื่อ	เงินเดือน						
6	1	คน 1	20000						
7	2	คน 2	6000						
8	3	คน 3	11000						
9	4	คน 4	12000						
10	5	คน 5	13000						
11	6	คน 6	17000						
12	7	คน 7	9870						
13	8	คน 8	12000						
14	9	คน 9	20000						
15	10	คน 10	6000						
16	11	คน 11	11000						
17	12	คน 12	12000						
18	13	คน 13	20000						



## ไฟล์ Basic.xlsx / sheet Basic5

การแยกข้อความ เป็นคอลัมน์ใหม่



ตัวช่วยสร้างการแปลงข้อความเป็นคอลัมน์ - ขั้นที่ 1 จาก 3

หน้าจอนี้ให้คุณเลือกแต่ละคอลัมน์ และกำหนดรูปแบบข้อมูล

รูปแบบข้อมูลคอลัมน์

☒ ทัวไป  
☐ ข้อความ  
☐ วันที่: DMY  
☐ ไม่ต้องนำเข้าคอลัมน์ (ข้าม)

รูปแบบ 'ทัวไป' เปลี่ยนค่าตัวเลขเป็นจำนวน ค่าวันเวลาเป็นวันเวลา และค่าส่วนที่เหลือเป็นข้อความ

ขั้นสูง...

ปลายทาง: =\$C\$5

แสดงตัวอย่างข้อมูล

ทัวไป	ทัวไป
นายสมชาย	ใจดี
นายสมศักดิ์	ชอบธรรม
นางสมศรี	ดวงดาว
นางสมหวัง	ฟ้าใส
นางสมพร	งามสวย

เลือกเซลล์ที่ต้องการวางข้อมูลใหม่

ยกเลิก < ย้อนกลับ > ถัดไป > เสร็จสิ้น

ตัวช่วยสร้างการแปลงข้อความเป็นคอลัมน์ - ขั้นที่ 1 จาก 3

ปลายทาง: =\$C\$5

ตัวช่วยสร้างการแปลงข้อความเป็นคอลัมน์ - ขั้นที่ 1 จาก 3

หน้าจอนี้ให้คุณเลือกแต่ละคอลัมน์ และกำหนดรูปแบบข้อมูล

รูปแบบข้อมูลคอลัมน์

☒ ทัวไป  
☐ ข้อความ  
☐ วันที่: DMY  
☐ ไม่ต้องนำเข้าคอลัมน์ (ข้าม)

รูปแบบ 'ทัวไป' เปลี่ยนค่าตัวเลขเป็นจำนวน ค่าวันเวลาเป็นวันเวลา และค่าส่วนที่เหลือเป็นข้อความ

ขั้นสูง...

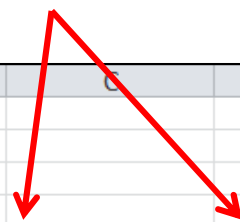
ปลายทาง: =\$C\$5

แสดงตัวอย่างข้อมูล

ทัวไป	ทัวไป
นายสมชาย	ใจดี
นายสมศักดิ์	ชอบธรรม
นางสมศรี	ดวงดาว
นางสมหวัง	ฟ้าใส
นางสมพร	งามสวย

ยกเลิก < ย้อนกลับ > ถัดไป > เสร็จสิ้น

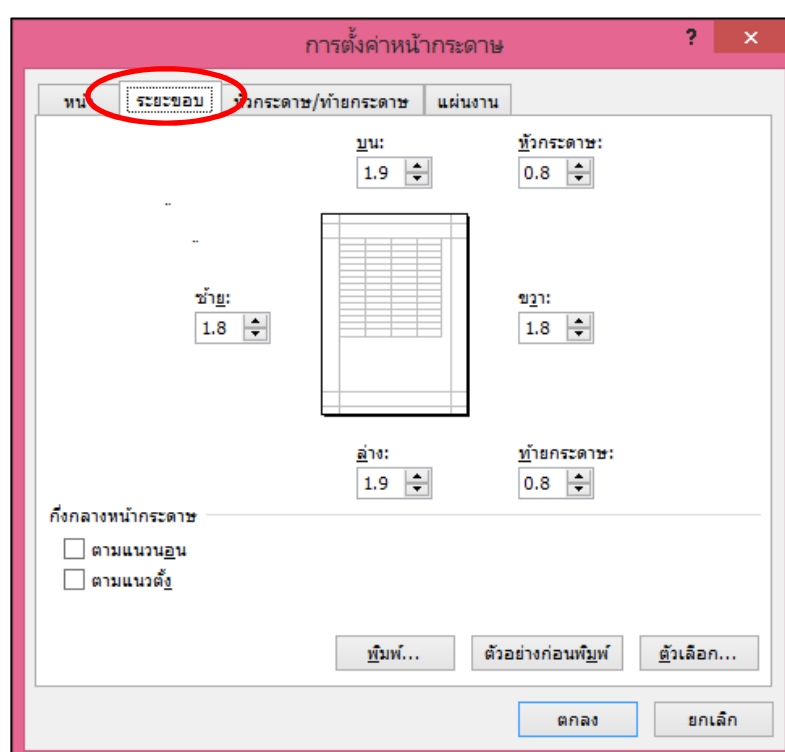
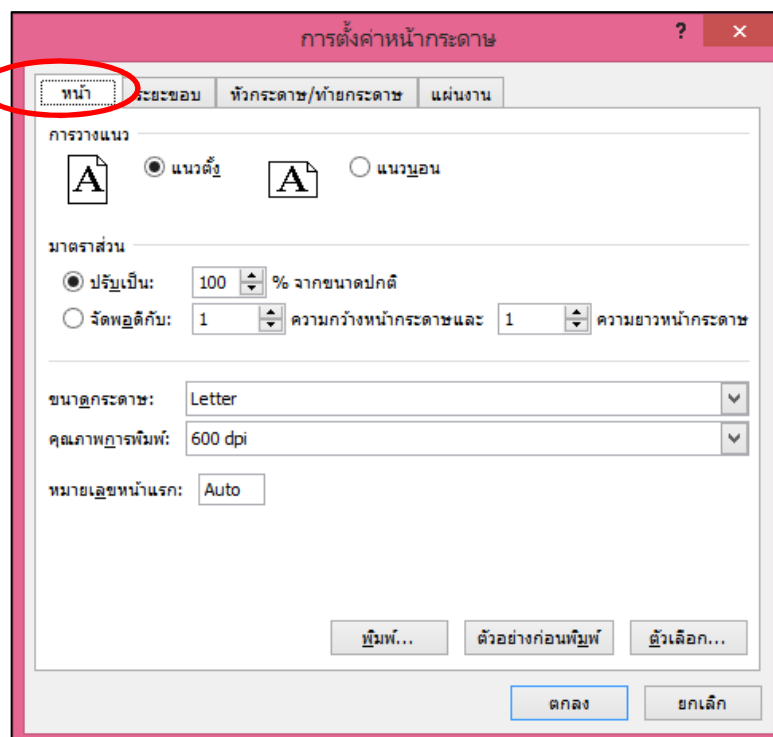
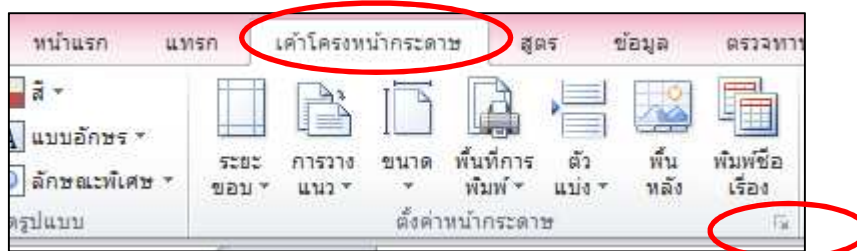
จะได้ข้อความแยกออกเป็นสองคอลัมน์



	A	B	C	D	E
1					
2					
3					
4	Text to Column				
5	นายสมชาย ใจดี		นายสมชาย	ใจดี	
6	นายสมศักดิ์ ชอบธรรม		นายสมศักดิ์	ชอบธรรม	
7	นางสมศรี ดวงดาว		นางสมศรี	ดวงดาว	
8	นางสมหวัง ฟ้าใส		นางสมหวัง	ฟ้าใส	
9	นางสมพร งามสวย		นางสมพร	งามสวย	
10	นายสมปอง นาคี		นายสมปอง	นาคี	
11	นางสาวสดใส สดสี		นางสาวสดใส	สดสี	
12	นางสาวดวงดาว ตราดรีง		นางสาวดวงดาว	ตราดรีง	
13	นางดวงใจ สุขกาย		นางดวงใจ	สุขกาย	
14	นางดอกกรัก กุหลาบ		นางดอกกรัก	กุหลาบ	
15	นางสาวมะลิ กล้วยไม้		นางสาวมะลิ	กล้วยไม้	
16	นางสาวดอกไม้มะลิ กลิ่นหอม		นางสาวดอกไม้มะลิ	กลิ่นหอม	
17					
18					

# ไฟล์ Basic.xlsx / sheet Basic6

## การตั้งค่าหน้ากระดาษ





## การกำหนดหัวกระดาษ ท้ายกระดาษ

การตั้งค่าหน้ากระดาษ

หน้า ระยะขอบ **หัวกระดาษ/ท้ายกระดาษ** แผ่นงาน

หัวกระดาษ:  
(none)

หัวกระดาษแบบกำหนดเอง...    ท้ายกระดาษแบบกำหนดเอง...

ท้ายกระดาษ:  
(none)

☐ หน้าคู่และหน้าคี่ต่างกัน  
☐ หน้าแรกต่างกัน  
☒ ปรับมาตราส่วนตามเอกสาร  
☒ จัดชิดระยะขอบกระดาษ

พิมพ์...    ตัวอย่างก่อนพิมพ์    ตัวเลือก...

ตกลง    ยกเลิก

## การแทรกหมายเลขหน้ากระดาษ

แสดงหมายเลขหน้าปัจจุบัน

แสดงหมายเลขจำนวนหน้าทั้งหมด

หัวกระดาษ

หัวกระดาษ

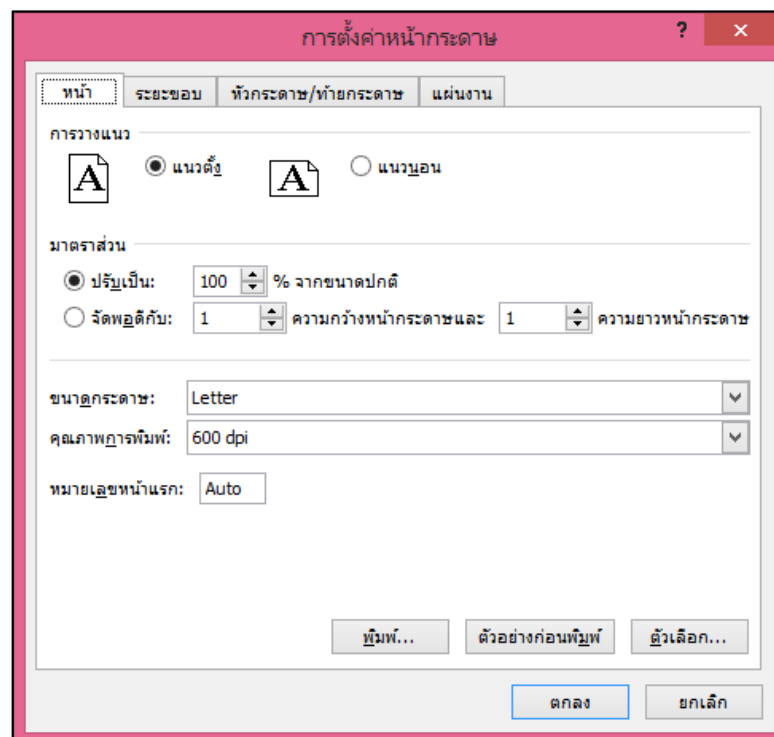
เมื่อต้องการจัดรูปแบบข้อความ: ให้เลือกข้อความ แล้วเลือกปุ่ม จัดรูปแบบข้อความ  
 เมื่อต้องการแทรกหมายเลขหน้า วันที่ เวลา เส้นทางแฟ้ม ชื่อแฟ้ม หรือชื่อแท็บ: ให้กำหนด  
 ตำแหน่งที่ต้องการแทรกในกล่องแก้ไข แล้วเลือกปุ่มที่เหมาะสม  
 เมื่อต้องการแทรกภาพ: ให้กดปุ่ม 'แทรกภาพ' เมื่อต้องการจัดรูปแบบของรูปภาพของคุณ  
 ให้วางเคอร์เซอร์ในกล่องแก้ไข แล้วกดปุ่ม 'จัดรูปแบบรูปภาพ'

A B I U L K P I

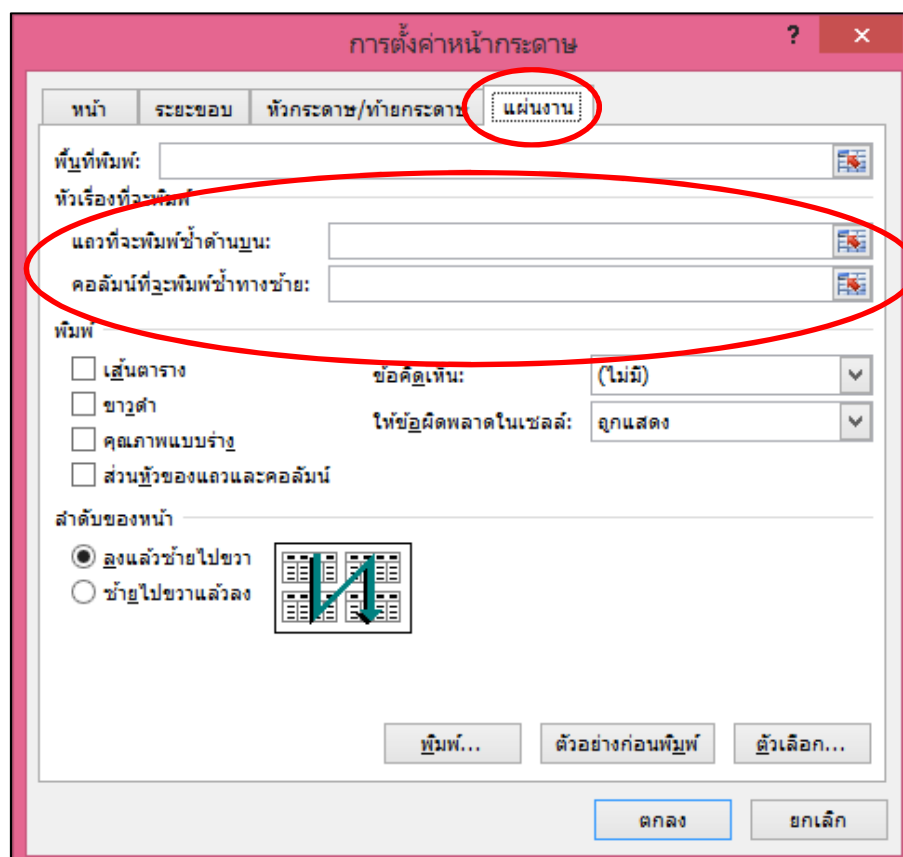
ส่วนซ้าย:    ส่วนกลาง:    ส่วนขวา: &[Page] / &[Pages]

ตกลง    ยกเลิก

การแทรกหมายเลขหน้ากระดาษ ( หมายเลขหน้าแรกที่ไม่ได้เริ่มจาก 1 )



การทำซ้ำหัวเรื่องแผ่นงานที่พิมพ์



## ตารางการคำนวณ

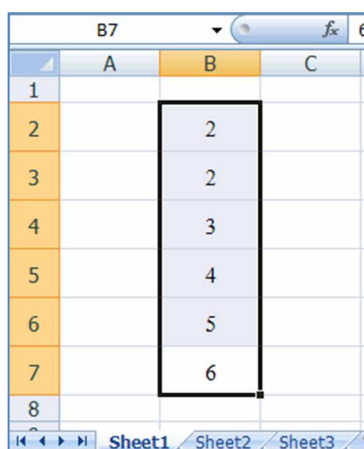
### รูปแบบการคำนวณ

เราสามารถใส่โปรแกรม spread sheet สร้างตารางคำนวณได้หลายรูปแบบ ดังนั้นเราควรรู้ความสามารถในการคำนวณของ Spread sheet สามารถทำอะไรได้บ้าง เกี่ยวกับการคำนวณอัตโนมัติ การสร้างสูตร การใช้ฟังก์ชัน หรือการแก้ปัญหาในกรณีที่เกิดความผิดพลาดในการเขียนสูตร ซึ่งถ้าเราเข้าใจหลักการต่าง ๆ แล้ว Spread sheet จะช่วยให้เราทำงานได้สะดวกขึ้น และการใช้สูตรไม่ยากอีกต่อไป

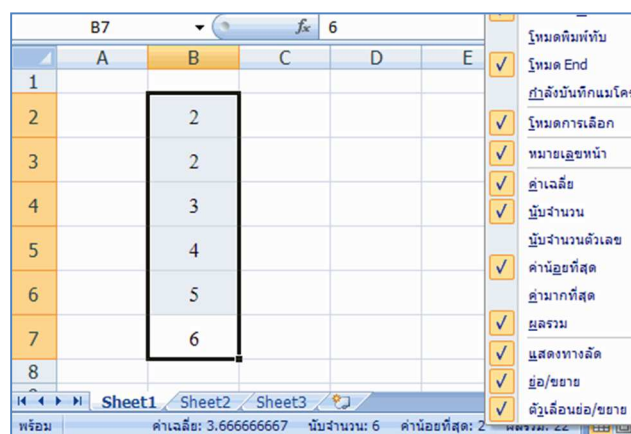
### การคำนวณอัตโนมัติ

บางขณะที่เราป้อนตัวเลขในตาราง เราอาจจำเป็นที่จะต้องตรวจสอบตัวเลขหรือดูผลลัพธ์ว่าถูกต้องหรือไม่ โดยไม่ต้องการให้แสดงผลลัพธ์ในตารางนั้นๆ เราสามารถใช้การคำนวณอัตโนมัติ ซึ่งจะทำให้สามารถทราบผลลัพธ์ได้ทันที โดยที่ไม่ต้องป้อนสูตรหรือฟังก์ชันใด ๆ ด้วยการดูผลลัพธ์ที่ Status Bar (แถบสถานะ) ซึ่งมีวิธีการใช้ดังนี้

1. แดรกเมาส์เลือกช่วงเซลล์ที่ต้องการให้คำนวณ

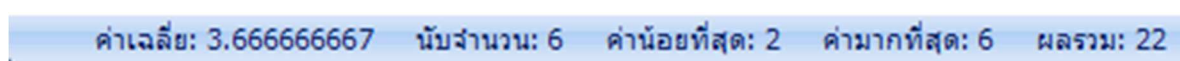


2. คลิกขวาที่ แถบสถานะ จะปรากฏกล่องแสดงคำสั่ง

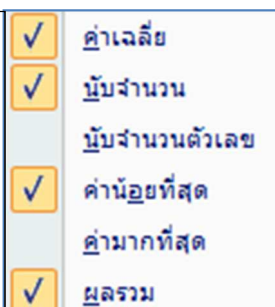


3. เลือกคำสั่งที่ต้องการ (ในที่นี้เลือกคำสั่ง ผลรวม)

4. จะปรากฏผลลัพธ์ที่ แถบสถานะ



จากวิธีการดังกล่าวจะเห็นว่าเราสามารถเปลี่ยนคำสั่งในการคำนวณได้ตามที่ต้องการดังรูป



## การคำนวณโดยใช้สูตร

การใช้สูตรเป็นวิธีที่ใช้ในการคำนวณที่นิยมมากที่สุดเพราะทำให้ได้ผลลัพธ์ที่รวดเร็วและสูตรบางอย่างยังสามารถช่วยคำนวณข้อมูลตัวเลขที่ซับซ้อนได้อีกแต่ละสูตรมีรูปแบบการใช้ที่แตกต่างกันออกไป

## การใช้งานสูตรรูปแบบปกติ (Formula)

สูตรรูปแบบปกติจะเป็นสูตรที่เป็นสมการที่ใช้ดำเนินการกับข้อมูลในชีทด้วยการใช้สัญลักษณ์ทางคณิตศาสตร์ เช่น เครื่องหมายบวก ลบ คูณ หาร การอ้างอิงเซลล์อื่น หรือสูตรที่ใช้รวมข้อความ เป็นต้น

ตัวอย่าง
=5-1
=9*8
=B5-A7

## การใช้งานสูตรแบบฟังก์ชัน (Function)

เราสามารถใช้สูตรแบบฟังก์ชันช่วยคำนวณข้อมูลที่ซับซ้อนหรือมีปริมาณมากได้ ซึ่งฟังก์ชันเป็นสูตรที่กำหนดไว้ล่วงหน้าและถูกสร้างให้เหมาะกับงานเฉพาะอย่าง

ตัวอย่าง
=SUM(B1:B9)
=AVERAGE(A9:A20)
=COUNT(A1:A5)

## การใช้งานสูตรแบบอาร์เรย์ (Array)

การใช้สูตรแบบอาร์เรย์สามารถทำได้หลาย ๆ การคำนวณให้คืนค่าเป็นผลลัพธ์เดียวหรือหลายผลลัพธ์โดยสูตรอาร์เรย์ตั้งแต่ 2 ชุดขึ้นไป

ตัวอย่าง
{=SUM((B1:B9)/(A1:A5))}

สูตรแบบต่าง ๆ จะมีความยากง่ายแตกต่างกันออกไป ซึ่งการสร้างสูตรนั้น เราจะต้องทราบหลักการทำงานของเครื่องหมายและสัญลักษณ์ในสูตร รวมถึงลำดับการคำนวณ เพราะสิ่งเหล่านี้มีผลต่อการแสดงผลลัพธ์ทั้งสิ้น

## การสร้างสูตรคำนวณใช้เอง

การสร้างสูตรใช้เองนั้นจำเป็นจะต้องทราบถึงหลักการและองค์ประกอบสำคัญต่าง ๆ ที่ประกอบอยู่ในสูตรรวมถึงลำดับที่เราจะใช้ในการสร้างสูตรด้วย

## หลักการสร้างสูตร

โครงสร้างหรือลำดับขององค์ประกอบต่าง ๆ ในสูตร จะเป็นตัวกำหนดผลลัพธ์ขั้นสุดท้ายซึ่งจะมีการคำนวณสูตรจากซ้ายไปขวา แต่ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับลำดับของตัวดำเนินการที่มีลำดับเหนือกว่า โดยที่เราสามารถควบคุมลำดับของการคำนวณได้โดยใช้เครื่องหมายวงเล็บเพื่อจัดกลุ่มในการคำนวณที่ควรจะเริ่มทำก่อน

## องค์ประกอบสำคัญในการสร้างสูตร

ในการสร้างสูตรใช้งานต่าง ๆ ส่วนประกอบสำคัญต่อไปนี้เป็นสิ่งสำคัญซึ่งจะเป็นตัวกำหนดผลลัพธ์ ประกอบด้วย

## เครื่องหมายเท่ากับ (=)

จะเป็นตัวเริ่มต้นเสมอในการสร้างสูตร เพื่อเป็นการระบุให้รู้ว่าอักขระตัวถัดไปเป็นสูตร

## อาร์กิวเมนต์ หรือองค์ประกอบ ที่จะถูกนำมาคำนวณ

ได้แก่ อาร์กิวเมนต์ต่าง ๆ ไม่ว่าจะเป็นตัวเลขหรือการอ้างอิงเซลล์หรือช่วง บัวยชื่อ ชื่อ หรือฟังก์ชันแผ่นงาน

## ตัวดำเนินการในการคำนวณ

เช่น เครื่องหมาย ( + ) เครื่องหมายหาร ( / )

## ลำดับการคำนวณ โดยปกติแล้วจะลำดับการคำนวณเครื่องหมายดังต่อไปนี้ตามลำดับ

1. วงเล็บ ( )
2. คูณ ( \* ) หาร ( / )
3. บวก ( + ) ลบ ( - )

หมายเหตุ ลำดับความสำคัญเท่ากันให้คำนวณจากซ้ายไปขวา

### ตัวอย่าง

**=10+2\*5** คำอธิบาย : คำตอบคือ..... โดยวิธีคือ.....

**=(5+5)\*4** คำอธิบาย : คำตอบคือ .....โดยวิธีคือ.....

## ลำดับที่ใช้ดำเนินการในสูตร

หากใช้ตัวดำเนินการหลาย ๆ ตัวในสูตรเดียวกัน จะมีลำดับการดำเนินการตามลำดับดังนี้

ลำดับที่	ตัวดำเนินการ	คำอธิบาย
1	: (เครื่องหมายจุดคู่)	ตัวดำเนินการอ้างอิง
2	(ที่ว่างเดียว)	ตัวดำเนินการอ้างอิง
3	, (เครื่องหมายจุลภาค)	ตัวดำเนินการอ้างอิง
4	-	เครื่องหมายลบ (เช่น -5)
5	%	เปอร์เซ็นต์
6	^	เลขชี้กำลัง
7	* และ /	การคูณและการหาร
8	+ และ -	การบวกและการลบ
9	&	เชื่อมต่อสายอักขระของข้อความ
10	= < > <= >= <>	การเปรียบเทียบ

## ตัวดำเนินการที่ใช้ในสูตร (Operator)

เครื่องหมายหรือตัวดำเนินการคือ องค์ประกอบหนึ่งในสูตรโดยจะระบุชนิดของการคำนวณที่ต้องการ ซึ่งจะแบ่งตัวดำเนินการออกเป็น 4 ประเภทคือ คณิตศาสตร์ การเปรียบเทียบ ข้อความ และการอ้างอิง

## ตัวดำเนินการทางคณิตศาสตร์ (Arithmetic Operator)

ตัวดำเนินการทางคณิตศาสตร์ ใช้คำนวณด้วยวิธีทางคณิตศาสตร์ขั้นพื้นฐาน เช่น การบวก ลบ คูณ หาร การรวมตัวเลข การหาผลลัพธ์ต่าง ๆ

เครื่องหมาย	ความหมาย	ตัวอย่าง
+	การบวก	5+3
-	การลบ	9-4 หรือ -1
*	การคูณ	5*6
/	การหาร	10/3
%	เปอร์เซ็นต์	2%
^	เลขชี้กำลัง	2^2 (หรือ 2*2)



### ตัวดำเนินการเปรียบเทียบ (Comparison Operator)

เราสามารถใช้งานตัวดำเนินการเปรียบเทียบเพื่อการเปรียบเทียบค่าสองค่า โดยผลลัพธ์ที่ได้จะเป็นค่าทางตรรกศาสตร์คือ True หรือ False

เครื่องหมาย	ความหมาย	ตัวอย่าง
=	เท่ากับ	C5=D5
>	มากกว่า	C5>D5
<	น้อยกว่า	C5<D5
>=	มากกว่าหรือเท่ากับ	C5>=D5
<=	น้อยกว่าหรือเท่ากับ	C5<=D5
<>	ไม่เท่ากับ	C5<>D5

### ตัวดำเนินการข้อความ (Text Concatenation Operator)

ตัวดำเนินการข้อความจะใช้เครื่องหมาย (&) ในการรวมข้อความหรือคำ 2 คำขึ้นไป เพื่อให้เป็นข้อความเดียวกัน

เครื่องหมาย	ความหมาย	ตัวอย่าง
&	เชื่อมหรือนำคำ 2 คำมาต่อกัน ทำให้เกิดค่าข้อความ ต่อเนื่องที่เป็นค่าเดียวกัน	"Lampang"&"Kanlayanee" ผลลัพธ์เป็น LampangKanlayanee

### ตัวดำเนินการสำหรับอ้างอิง (Reference Operator)

นำมาใช้เพื่อรวมช่วงของเซลล์สำหรับการคำนวณ

เครื่องหมาย	ความหมาย	ตัวอย่าง
: (จุดคู่)	ตัวดำเนินการช่วง โดยจะอ้างอิงเป็นช่วง ระหว่าง จุดอ้างอิง ที่หนึ่งกับจุดอ้างอิงที่สอง	B1:B9
, (จุลภาค)	ตัวดำเนินการส่วนรวม ซึ่งเป็นตัวรวมการอ้างอิงหลาย ๆ ชุด เข้าด้วยกันเป็นการ อ้างอิงหนึ่งชุด	SUM(A5:a12,C1:C5)

## การใช้ฟังก์ชัน (Function)

ฟังก์ชันคล้าย ๆ เป็นสูตรสำเร็จของการคำนวณในรูปแบบของการใช้งานต่าง ๆ เช่น ฟังก์ชัน SUM คือการหาผลรวม ซึ่งโปรแกรมได้จัดสูตรเหล่านี้ไว้เป็นหมวดหมู่เพื่อสะดวกต่อผู้ใช้งาน


### โครงสร้างของฟังก์ชัน

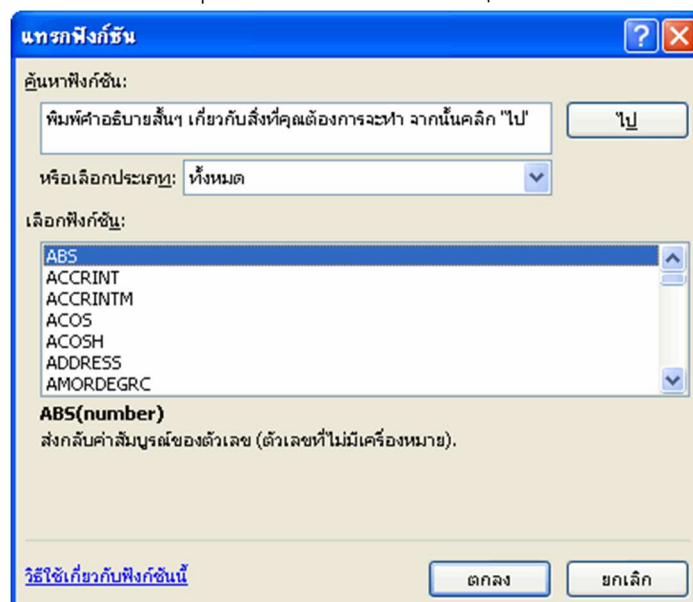
โครงสร้างของฟังก์ชันทุกฟังก์ชันจะเหมือนกันคือ มีชื่อฟังก์ชันตามด้วยอาร์กิวเมนต์ในวงเล็บปิด ซึ่งอาร์กิวเมนต์นี้สามารถเป็นได้ทั้งตัวเลข การอ้างอิงเซลล์ หรือฟังก์ชันอื่น ซึ่งเราเรียกว่าการใช้ฟังก์ชันซ้อนกัน แต่ละตัวจะมีเครื่องหมายจุลภาค (,) เป็นตัวคั่น ซึ่งสามารถแสดงเป็นโครงสร้างได้ดังนี้



เราสามารถใช้สูตรฟังก์ชัน ด้วยการพิมพ์ฟังก์ชันนั้น ๆ ด้วยตนเอง หรือในกรณีที่ต้องการหาฟังก์ชันต่าง ๆ เพื่อนำมาใช้งานและสะดวก เราสามารถเรียกใช้งานฟังก์ชันบนแถบสูตรได้

### เรียกใช้ฟังก์ชันด้วย

เราสามารถเลือกใช้ฟังก์ชันต่าง ๆ ที่ต้องการด้วยการคลิกปุ่ม  (ฟังก์ชัน) บนแถบสูตร



## ข้อความแสดงความผิดพลาดจากสูตรคำนวณ

การที่เราใช้งานสูตรคำนวณนั้นบางครั้งอาจเกิดการผิดพลาด ข้อความแสดงความผิดพลาดให้เราทราบดังต่อไปนี้

ผลลัพธ์ที่เกิด	สาเหตุที่เกิด	แนวทางการแก้ไข
#####	จะเกิดขึ้นเมื่อตัวเลขในเซลล์ยาวกว่าขนาดกว้างของเซลล์	แก้ไขได้โดยการขยายขนาดความกว้างของเซลล์
#VALUE	จะเกิดเมื่อเราใช้สูตรผิดหลักไวยากรณ์ของสูตรเช่น นำตัวเลขไปบวกกับตัวอักษรเป็นต้น	แก้ไขได้โดยการสำรวจดูว่าประเภทของข้อมูลถูกต้องตามหลักคณิตศาสตร์หรือไม่
#DIV/0!	จะเกิดเมื่อเราใช้ 0 เป็นตัวหารเช่น 10/0ซึ่งทำไม่ได้โดยเด็ดขาด	แก้ไขโดยใช้ตัวเลขอื่น ๆ เป็นตัวหารแทน
#NAME?	จะ เกิดเมื่อในสูตรมีข้อความที่ Excel ไม่สามารถบอกได้ว่าเป็นอะไรเช่น A21+วัสดุโดยที่คำว่าวัสดุไม่ได้เกี่ยวข้องกับอะไรเลยในแผ่นงานนั้น	แก้ไขโดยการตรวจสอบสูตรดูว่ามีข้อความอะไรแปลกปลอมเข้าไปหรือไม่
#N/A	จะเกิดขึ้นเมื่อโปรแกรมไม่สามารถค้นหาตำแหน่งอ้างอิงเซลล์ที่ใช้ในสูตรได้มักพบเมื่ออ้างอิงเซลล์ข้ามแผ่นงานหรือข้ามสมุดงาน	แก้ไขโดยการตรวจสอบว่าประเภทตัวแปรของฟังก์ชันคืออะไรแล้วเปลี่ยนให้ถูกต้อง
#REF!	จะเกิดขึ้นเมื่อโปรแกรมไม่สามารถค้นหาตำแหน่งอ้างอิงเซลล์ที่ใช้ในสูตรได้มักพบเมื่ออ้างอิงเซลล์ข้ามแผ่นงานหรือข้ามสมุดงาน	แก้ไขโดยการตรวจสอบตำแหน่งอ้างอิงเซลล์ที่อาจจะหายไป
#NULL!	จะเกิดขึ้นเมื่อเรากำหนดพื้นที่เซลล์สองเซลล์ที่ไม่ได้มีส่วนใดต่อกันแต่ลืมนำเครื่องหมายคั่นด้วยเครื่องหมายคั่น (,) เช่น SUM (A1:B2, C2:D5) เขียนผิดเป็นSUM (A1:B2 C2:D5) เป็นต้น	แก้ไขโดยการใส่เครื่องหมายคั่นให้ถูกต้อง

## ฟังก์ชันทางสถิติ (Statistical)

เป็นฟังก์ชัน การวิเคราะห์ ข้อมูลทางสถิติ ใช้คำนวณหาค่าทางสถิติต่าง ๆ เช่นค่าเฉลี่ย ค่าสูงสุด ค่าต่ำสุด การนับตัวเลข เป็นต้น

### ฟังก์ชัน

### หน้าที่

=MAX(กลุ่มเซลล์)	ค่าสูงสุดในกลุ่มเซลล์
=MIN(กลุ่มเซลล์)	ค่าต่ำสุดในกลุ่มเซลล์
=AVERAGE(กลุ่มเซลล์)	ค่าเฉลี่ยในกลุ่มเซลล์
=AVERAGEIF(กลุ่มเซลล์,เงื่อนไข)	ค่าเฉลี่ยในกลุ่มเซลล์ตามเงื่อนไข
=AVERAGEIFS(กลุ่มเซลล์,เงื่อนไข,กลุ่มเซลล์,เงื่อนไข,...)	

ค่าเฉลี่ยในกลุ่มเซลล์ตามเงื่อนไขโดยสามารถหาได้หลายเงื่อนไข หลายช่วงข้อมูล

=MEDIAN(กลุ่มเซลล์)	ค่ากึ่งกลางในกลุ่มเซลล์
=MODE(กลุ่มเซลล์)	ค่าที่เกิดซ้ำหรือเกิดบ่อยที่สุดในกลุ่มเซลล์
=COUNT(กลุ่มเซลล์)	นับจำนวนข้อมูลเฉพาะตัวเลข
=COUNTA(กลุ่มเซลล์)	นับจำนวนข้อมูลทั้งตัวเลขและข้อความ
=COUNTBLANK(กลุ่มเซลล์)	นับจำนวนเซลล์ว่าง
=COUNTIF(กลุ่มเซลล์,เงื่อนไข)	นับจำนวนข้อมูลตามเงื่อนไข
=COUNTIFS(กลุ่มเซลล์,เงื่อนไขกลุ่มเซลล์,เงื่อนไข,...)	นับจำนวนข้อมูลตามเงื่อนไขโดยสามารถหาได้หลายเงื่อนไขหลายช่วงข้อมูล

## ฟังก์ชันทางคณิตศาสตร์ (Math & Trig)

ใช้คำนวณหาค่าทางคณิตศาสตร์ หรือ ตรีโกณมิติ เช่นค่าผลรวม ค่าจำนวนเต็ม ค่ารากที่สอง เป็นต้น

=INT(ตัวเลข)	คืนค่าจำนวนเต็มปัดทศนิยมทิ้ง
=TRUNC(ตัวเลข,จำนวนทศนิยม)	คืนค่าตัวเลขและทศนิยมตามจำนวนที่ต้องการ โดยปัดเศษทิ้ง
=ABS(ตัวเลข)	คืนค่าสมบูรณ์ของตัวเลข
=SQRT(ตัวเลข)	คืนค่ารากที่สองของตัวเลข
=ROUND(ตัวเลข,จำนวนทศนิยม)	คืนค่าตัวเลขและทศนิยมตามจำนวนที่ต้องการ
=MOD(ตัวตั้ง,ตัวหาร)	คืนค่าเศษที่เหลือจากการหาร
=SUM(ช่วงเซลล์)	หาผลรวม
=SUMIF(กลุ่มเซลล์ที่ตรวจสอบ,"เงื่อนไข",กลุ่มเซลล์ที่ต้องการหาผลรวม)	หาผลรวมตามเงื่อนไข

## Text :

- LEFT ตัดตัวหนังสือที่กำหนดจากทางซ้าย ด้วยจำนวนตัวอักษรที่กำหนด
- RIGHT ตัดตัวหนังสือที่กำหนดจากทางขวา ด้วยจำนวนตัวอักษรที่กำหนด
- LEN นับจำนวนตัวอักษรของคำที่เลือก
- TRIM ตัดช่องว่างที่อยู่หน้าและหลังคำออกทั้งหมด รวมถึงช่องว่างตรงกลางที่เกิน 1 เคาะด้วย
- FIND หาคำที่ต้องการค้นหา อยู่เป็นตัวอักษรลำดับที่เท่าไรของคำที่กำหนด (สนใจตัวพิมพ์เล็กพิมพ์ใหญ่)
- SUBSTITUTE แทนที่คำที่ต้องการด้วยอีกคำหนึ่ง
- REPLACE, REPEAT, TEXT, CLEAN

## Date &amp; Time :

- YEAR หาด่วนวันที่ต้องการเป็นปี ค.ศ. อะไร
- MONTH หาด่วนวันที่ต้องการเป็นเดือนลำดับที่เท่าไร
- DATEVALUE แปลงค่าจาก Text เป็นวันที่
- EDATE หาด่วนจากวันที่กำหนด ถัดไป/ย้อนกลับ อีก xx เดือนจะกลายเป็นวันที่เท่าไร
- NETWORKDAYS หาเวลาทำงาน ไม่นับวันหยุด ระหว่างวันสองวันที่กำหนด
- DATEDIF ใช้หาว่าวันสองวันที่กำหนด ห่างกันกี่วัน กี่เดือน หรือ กี่ปี (เราเลือกได้)
- DATE, WEEKDAY, WEEKNUM,

## Lookup &amp; Reference:

- VLOOKUP ค้นหาที่ต้องการในแนวดิ่ง เมื่อเจอแล้วจากนั้นมองไปทางขวาเอาข้อมูลในคอลัมน์ที่กำหนดกลับมาแสดงค่า
- MATCH ค้นหาที่ต้องการว่าอยู่ลำดับที่เท่าไรของช่วงที่กำหนด
- INDEX แสดงค่าตามพิกัดแถว & หลัก ที่กำหนด จากช่วงอ้างอิงที่กำหนด
- INDIRECT, ROW, COLUMN, OFFSET, CHOOSE

### Logical : ฟังก์ชันทางตรรกศาสตร์

- IF ตรวจเงื่อนไขที่กำหนด ถ้าเงื่อนไขมีผลลัพธ์เป็นจริง (TRUE) จะทำการคำนวณแบบ ถ้าเงื่อนไขเป็นเท็จ (FALSE) จะคำนวณอีกแบบ
- AND ถ้าเงื่อนไขที่เชื่อมทุกอันเป็นจริง จะได้ค่าออกมาเป็นจริง กรณีอื่นเป็นเท็จ
- OR ถ้าเงื่อนไขที่เชื่อมอันใดอันหนึ่งเป็นจริง จะได้ค่าออกมาเป็นจริง หากทุกอันเป็นเท็จ จะได้เท็จ
- NOT กลับจริงเป็นเท็จ เท็จเป็นจริง

### ฟังก์ชันข้อมูล

ฟังก์ชัน	คำอธิบาย
ERROR.TYPE	ส่งคืนตัวเลขที่สอดคล้องกับชนิดข้อผิดพลาด
INFO	ส่งคืนข้อมูลเกี่ยวกับสถานะแวดล้อมการทำงานปัจจุบัน
ISBLANK	ส่งคืน TRUE ถ้าค่าว่าง
ISEVEN	ส่งคืน TRUE ถ้าตัวเลขเท่ากัน
ISLOGICAL	ส่งคืน TRUE ถ้าค่าเป็นค่าโลจิคัล
ISNONTEXT	ฟังก์ชันนี้จะส่งคืนค่า TRUE หากค่าไม่ใช่ข้อความ
ISNUMBER	ส่งคืนค่า TRUE หากค่านั้นคือตัวเลข
ISODD	ส่งคืน TRUE ถ้าตัวเลขคี่
ISREF	ส่งคืนค่า TRUE หากค่านั้นคือการอ้างอิง
ISTEXT	ส่งคืน TRUE ถ้าค่าเป็นข้อความ
N	ส่งคืนค่าที่แปลงเป็นตัวเลข
TYPE	ส่งคืนตัวเลขที่ระบุชนิดข้อมูลของค่า