

# ปฏิบัติการที่ 06

การใช้ฟังก์ชันทางคณิตศาสตร์  
และการสร้างมาโครใน Excel

# [ การใช้สูตรคำนวณ ]

- การใช้สูตรคำนวณมี 2 อย่าง
  1. การสร้างสูตรคำนวณตัวเลขขึ้นมาใช้งานเอง
  2. การใช้ฟังก์ชันใน Excel

# การคำนวณโดยใช้ฟังก์ชันของ โปรแกรม Excel

## ■ ฟังก์ชันคืออะไร

ฟังก์ชันเป็นสูตรสำเร็จของการคำนวณในรูปแบบของการใช้งานต่าง ๆ กัน เช่น ฟังก์ชัน SUM หาผลรวม ฟังก์ชัน MIN หาค่าต่ำสุด

ซึ่งโปรแกรม Excel ได้จัดสูตรเหล่านี้ไว้เป็นหมวดหมู่เพื่อให้สะดวกต่อการใช้งาน

# การคำนวณโดยใช้ฟังก์ชันของ โปรแกรม Excel

## ■ โครงสร้างของฟังก์ชัน

=ชื่อฟังก์ชัน(ค่าargument1,ค่าargument2,...)

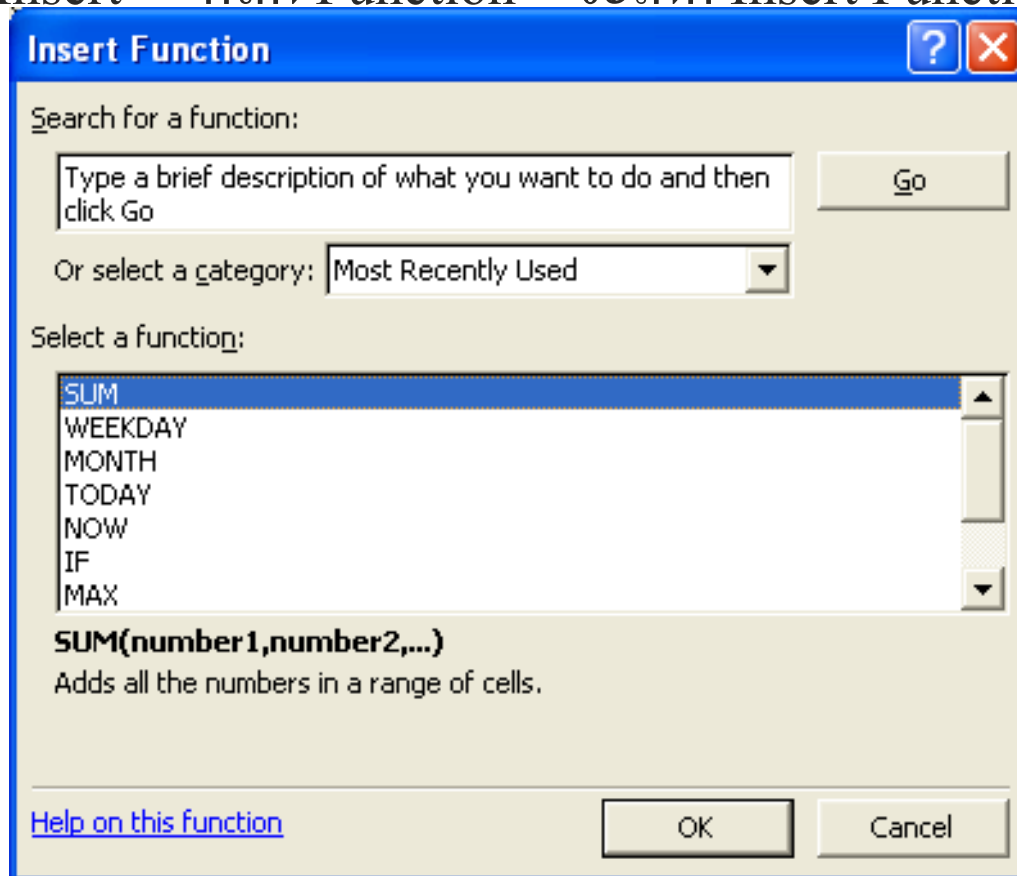
เช่น =SUM(B2:B7)

เราสามารถใส่สูตรฟังก์ชันด้วยการพิมพ์ฟังก์ชันนั้นๆด้วยตนเอง  
หรือในกรณีที่ต้องการหาฟังก์ชันต่างๆเพื่อนำมาใช้งานได้ง่ายและสะดวก เรา  
สามารถเรียกใช้งานฟังก์ชันบนแถบสูตรได้เหมือนกัน

# การคำนวณโดยใช้ฟังก์ชันของ โปรแกรม Excel

## การเรียกใช้ฟังก์ชันของ Ms Excel

คลิกเมนู Insert -> คลิก Function จะเกิด Insert Function Dialog ดังรูป



## การคำนวณเกี่ยวกับเมทริกซ์โดยใช้ฟังก์ชันใน Excel

- MDETERM(array) ฟังก์ชันหาค่าดีเทอร์มิแนนต์ของเมทริกซ์
- MINVERSE(array) ฟังก์ชันหาค่าอินเวอร์สของเมทริกซ์
- MMULT(array1,array2) ฟังก์ชันหาค่าผลคูณของ 2 เมทริกซ์

# การคำนวณหาค่าดีเทอร์มิแนนต์ของเมทริกซ์ โดยใช้ฟังก์ชัน MDETERM()

- รูปแบบฟังก์ชัน

=MDETERM(array)

array หมายถึงอาร์เรย์ที่มีจำนวนแถวและคอลัมน์เท่ากัน

ตัวอย่างเช่น

=MDETERM(A1:C3)

# ตัวอย่างการหาค่าดีเทอร์มิแนนต์

กำหนดให้เมทริกซ์  $A$  มีค่าดังนี้

$$A = \begin{bmatrix} 2 & -3 \\ 4 & 5 \end{bmatrix}$$

ทำการหา  $\det (A)$



# ตัวอย่างการหาค่าดีเทอร์มิแนนต์(ต่อ)

	B4	$f_x$	
	A	B	C
1	A =	2	-3
2		4	5
3			
4	ค่าดีเทอร์มิแนนต์		
5			

1. คลิกเซลล์ที่ทำการคำนวณ

# ตัวอย่างการหาค่าดีเทอร์มิแนนต์(ต่อ)

MINVERSE				
=MDETERM(B1:C2)				
	A	B	C	D
1	A =	2	-3	
2		4	5	
3				
4	ค่าดีเทอร์มิแนนต์	=MDETERM(B1:C2)		
5		MDETERM(array)		

2. พิมพ์ฟังก์ชันที่ทำการคำนวณ

# ตัวอย่างการหาค่าดีเทอร์มิแนนต์(ต่อ)

	A	B	C	D
1	A =	2	-3	
2		4	5	
3				
4	ค่าดีเทอร์มิแนนต์	22		

3. ผลลัพธ์ที่ได้

# การคำนวณหาค่าอินเวอร์สของเมทริกซ์ โดยใช้ฟังก์ชัน MINVERSE()

- รูปแบบฟังก์ชัน

=MINVERSE(array)

array หมายถึงอาร์เรย์ที่มีจำนวนแถวและคอลัมน์เท่ากัน

ตัวอย่างเช่น

=MINVERSE(A1:C3)

## ตัวอย่างการหาค่าอินเวอร์ส

กำหนดให้เมทริกซ์  $A$  มีค่าดังนี้

$$A = \begin{bmatrix} 2 & -3 \\ 4 & 5 \end{bmatrix}$$

ทำการหา อินเวอร์สของเมทริกซ์  $A$

# ตัวอย่างการหาค่าอินเวอร์ส(ต่อ)

	A	B	C	D	E
1	A =	2	-3		
2		4	5		
3					
4	ค่าดีเทอร์มิแนนท์		ค่าอินเวอร์ส		
5		22			

1. คลิกเซลล์ที่ทำการคำนวณ

# ตัวอย่างการหาค่าอินเวอร์ส(ต่อ)

MINVERSE		=MINVERSE(B1:C2)			
	A	B	C	D	E
1	A =	2	-3		
2		4	5		
3					
4	ค่าดีเทอร์มิแนนท์		ค่าอินเวอร์ส	=MINVERSE(B1:C2)	
5		22			
6					

2. พิมพ์ฟังก์ชัน  
 ที่ทำการคำนวณ  
 3. กดปุ่ม <Ctrl +  
 Shift + Enter>  
 เพื่อแสดงค่าทั้ง  
 หหมด

# ตัวอย่างการหาค่าอินเวอร์ส(ต่อ)

D4



*f<sub>x</sub>* {=MINVERSE(B1:C2)}

	A	B	C	D	E
1	A =	2	-3		
2		4	5		
3					
4	ค่าดีเทอร์มิแนนท์	22	ค่าอินเวอร์ส	0.227273	0.136364
5				-0.18182	0.090909
6					

4. ผลลัพธ์ที่ได้



# การคำนวณหาค่าผลคูณของ 2 เมทริกซ์ โดยใช้ฟังก์ชัน MMULT()

- รูปแบบฟังก์ชัน

=MMULT(array1, array2)

array1 หมายถึงเมทริกซ์แรกที่จะใช้คูณ

array2 หมายถึงเมทริกซ์สองที่จะใช้คูณ

## ตัวอย่างการหาผลคูณ 2 เมทริกซ์

กำหนดให้เมทริกซ์ **A** และ **B** มีค่าดังนี้

$$A = \begin{bmatrix} 2 & -3 \\ 4 & 5 \end{bmatrix} \quad B = \begin{bmatrix} 3 & 8 \\ 4 & 1 \end{bmatrix}$$

ทำการหาค่าผลคูณ **AB**

# ตัวอย่างการหาผลคูณ 2 เมทริกซ์(ต่อ)

	A	B	C	D	E	F	G	H
1	A =	2	-3	B =	3	8		
2		4	5		4	1		
3								
4	ค่าดีเทอร์มิแนนท์		ค่าอินเวอร์ส					
5		22		0.23	0.14	AB=		
6				-0.18	0.09			

1. คลิกเซลล์ที่ทำการคำนวณ

# ตัวอย่างการหาผลคูณ 2 เมทริกซ์(ต่อ)

MINVERSE										
✖ ✓ & =MMULT(B1:C2,E1:F2)										
	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J
1	A =	2	-3	B =	3	8				
2		4	5		4	1				
3										
4	ค่าดีเทอร์มิแนนท์	22	ค่าอินเวอร์ส	0.23	0.14	AB=	=MMULT(B1:C2,E1:F2)			
5				-0.18	0.09					

2. พิมพ์ฟังก์ชันที่ต้องการคำนวณ
3. กดปุ่ม <Ctrl + Shift + Enter> เพื่อแสดงค่าทั้งหมด

# ตัวอย่างการหาผลคูณ 2 เมทริกซ์(ต่อ)

G4		fx {=MMULT(B1:C2,E1:F2)}						
	A	B	C	D	E	F	G	H
1	A =	2	-3	B =	3	8		
2		4	5		4	1		
3								
	ค่าดีเทอร์มิแนนท์		ค่าอินเวอร์ส					
4		22		0.23	0.14	AB=	-6	13
5				-0.18	0.09		32	37

4. ผลลัพธ์ที่ได้

# [ การใช้มาโคร ]

- ปัญหา → ในการใช้ **Excel** บางครั้งมีหลายคำสั่งที่ต้องใช้บ่อย และคำสั่งมีขั้นตอนมากทำให้เสียเวลา
- วิธีแก้ → ใช้มาโครในการลดการทำงานที่ซ้ำซ้อน  
→ มาโครสามารถจดจำขั้นตอนการทำงาน และทำตามขั้นตอน โดยอัตโนมัติเหมือนเป็นขั้นตอนเดียว

# [ การใช้มาโคร ]

1 มาโคร

คำสั่งที่ 1

คำสั่งที่ 2

คำสั่งที่ 3

# [ การสร้างมาโคร ]

- ตัวอย่างทำการสร้างมาโครทำการเปลี่ยนรูปแบบเมทริกซ์ A,B ดังนี้
  - เปลี่ยนรูปแบบตัวอักษรเป็น Angsana New
  - เปลี่ยนขนาดตัวอักษรเป็น 18 pt.
  - เปลี่ยนเป็นตัวหนา



# การสร้างมาโคร (ต่อ)

The screenshot shows the Microsoft Excel interface. The 'Tools' menu is open, and the 'Macro' option is selected, which has opened a sub-menu. In this sub-menu, the 'Record New Macro...' option is highlighted. The background spreadsheet shows a formula in cell A1:  $A = 2 - 3$ . Below it, a calculation is shown:  $22 = 4 - 5$ . The spreadsheet also contains Thai text: 'ค่าดีเทอร์มิแนนต์' (Determinant value) and 'ค่าอินเวอร์ส' (Inverse value).

1. เลือกคำสั่ง Tools -> Macro -> Record New Macro

# การสร้างมาโคร (ต่อ)

Record Macro

Macro name:  
font

Shortcut key: Ctrl+ f

Store macro in: This Workbook

Description:  
Macro recorded 12/4/2005 by prapaporn|

OK Cancel

2. ตั้งชื่อ Macro
3. ในช่อง Shortcut key กำหนดปุ่มบนคีย์บอร์ดสำหรับเรียกใช้ Macro

4. กดปุ่ม OK

# [ การสร้างมาโคร (ต่อ) ]

- โปรแกรม **Excel** จะแสดงปุ่ม  ซึ่งหมายความว่าจากจุดนี้ต่อไป **Excel** จะเริ่มจดจำขั้นตอนการทำงานของทุกขั้นตอน เพื่อสร้างเป็นมาโคร
- ให้ทำงานที่ต้องการบันทึกลงในมาโคร

# การสร้างมาโคร (ต่อ)

The screenshot shows an Excel spreadsheet with the following data:

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J
1	A =	2	-3	B =	3	8				
2		4	5		4	1				
3										
4	ค่าดีเทอร์มิแนนท์		ค่าอินเวอร์ส							
5		22		0.23	0.14	AB=	-6	13		
6				-0.18	0.09		32	37		

The font style dropdown menu is open, showing the following options:

- Agency FB
- Aharoni אהרונים
- ALGERIAN
- Andalus أندلس
- Angsana New**
- AngsanaUPC
- Arabic Transparent
- Arial
- Arial Black**
- Arial Narrow
- Arial Rounded Bold**
- Arial Unicode MS

5. เลือกรูปแบบตัวอักษร  
Angsana New

# การสร้างมาโคร (ต่อ)

The screenshot shows the Excel interface with the following data:

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L
1	A =	2	-3	B =	3	8						
2		4	5		4	1						
3												
	ค่าดีเทอร์มิแนนต์		ค่าอินเวอร์ส									

The font size dropdown menu is open, showing the following options: 8, 9, 10, 11, 12, 14, 16, 18, 20, 22, 24, 26. The value 18 is selected.

6. เลือกขนาดตัวอักษร  
ขนาด 18 pt.

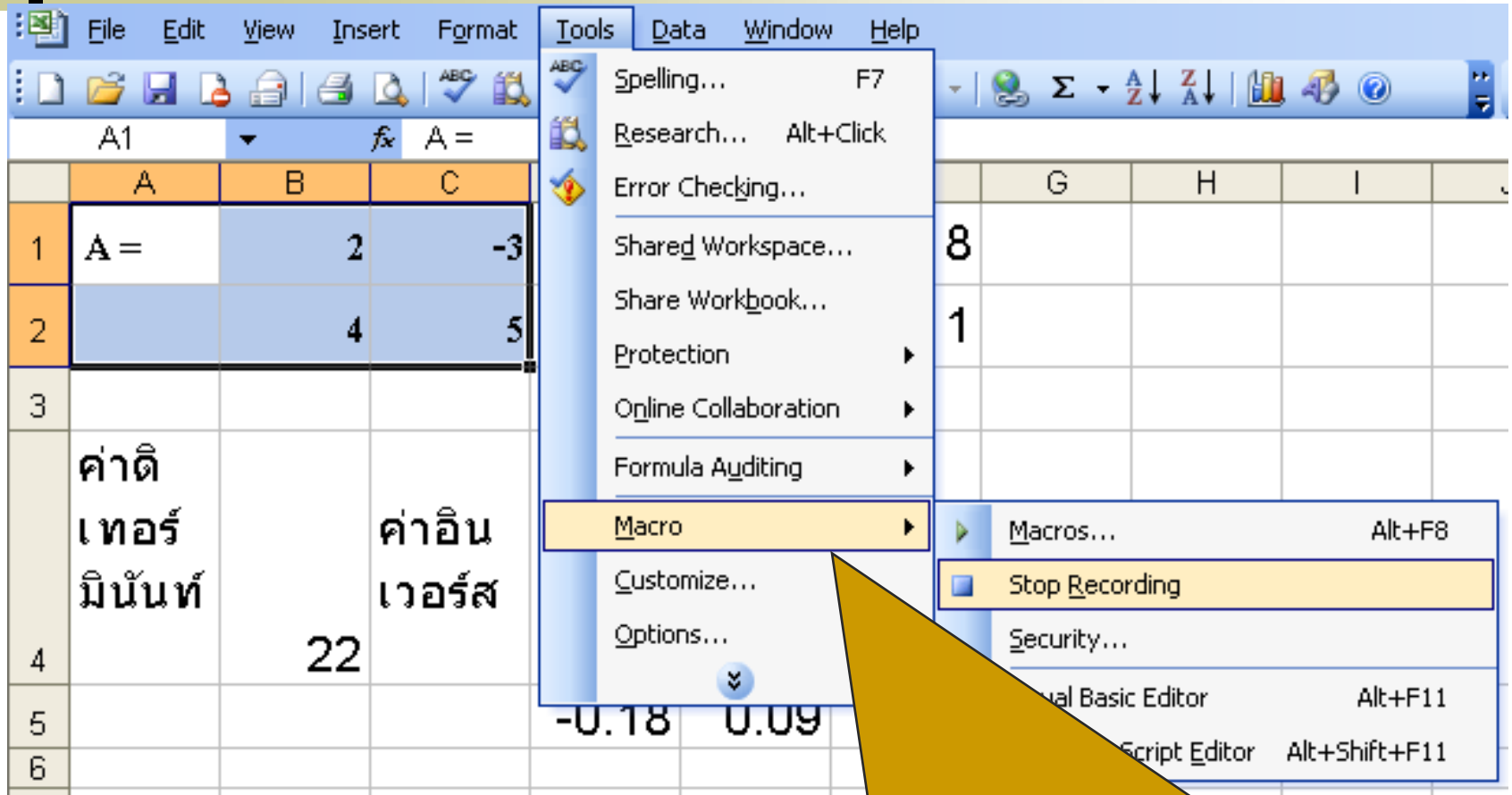
# การสร้างมาโคร (ต่อ)

The screenshot shows the Excel interface with the following data:

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M
1	A =	2	-3	B =	3	8							
2		4	5		4	1							
3													

7. เลือกตัวหนา

# การสร้างมาโคร (ต่อ)



8. Tools -> Macro -> Stop Recording เพื่อจบการสร้าง Macro

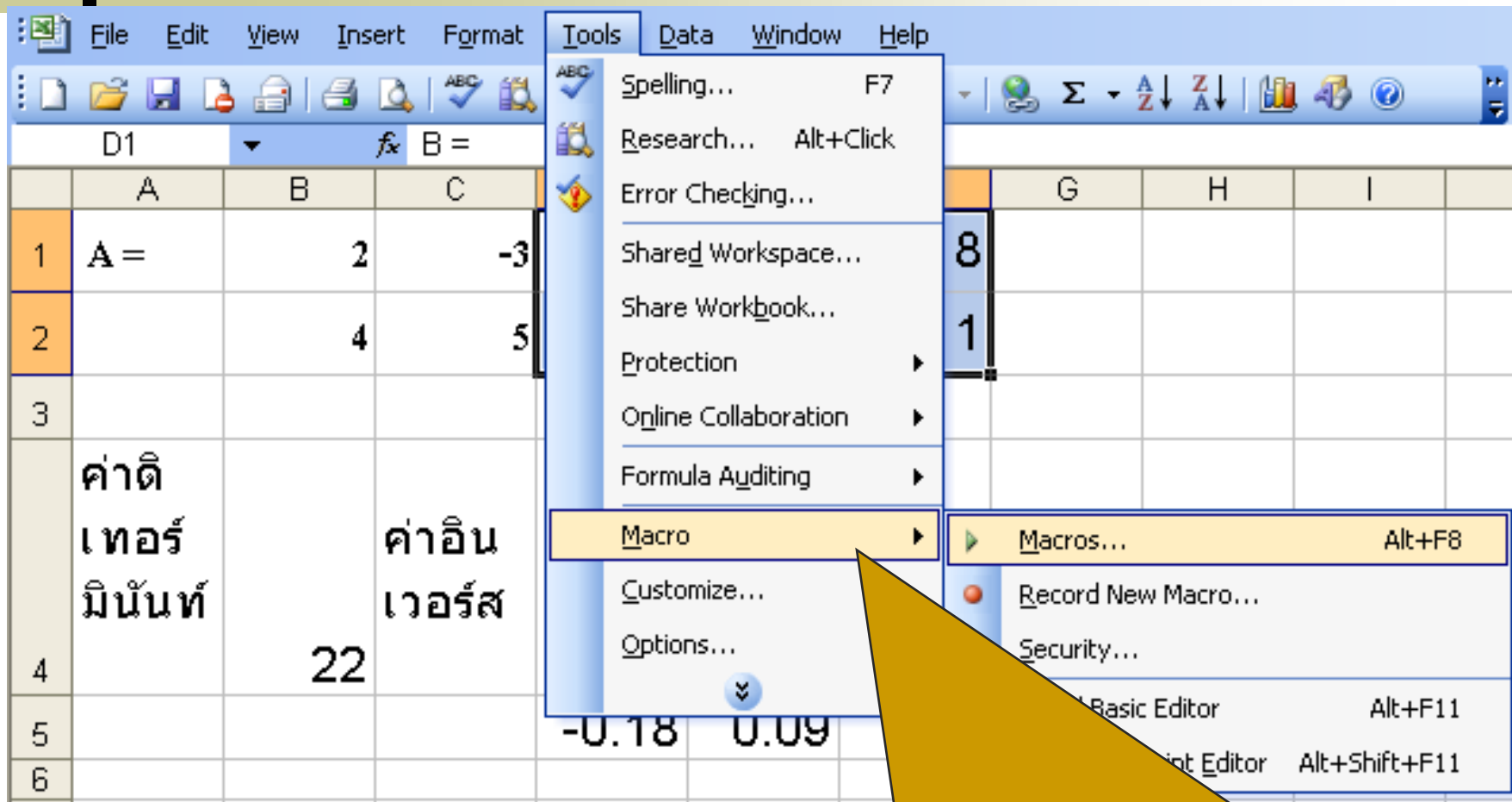
# การเรียกใช้มาโคร

	D1	▼	f&	B =			
	A	B	C	D	E	F	
1	A =	2	-3	B =	3	8	
2		4	5		4	1	
3							

1. Click เลือกเซลล์ที่ต้องการเปลี่ยนรูปแบบตัวอักษร

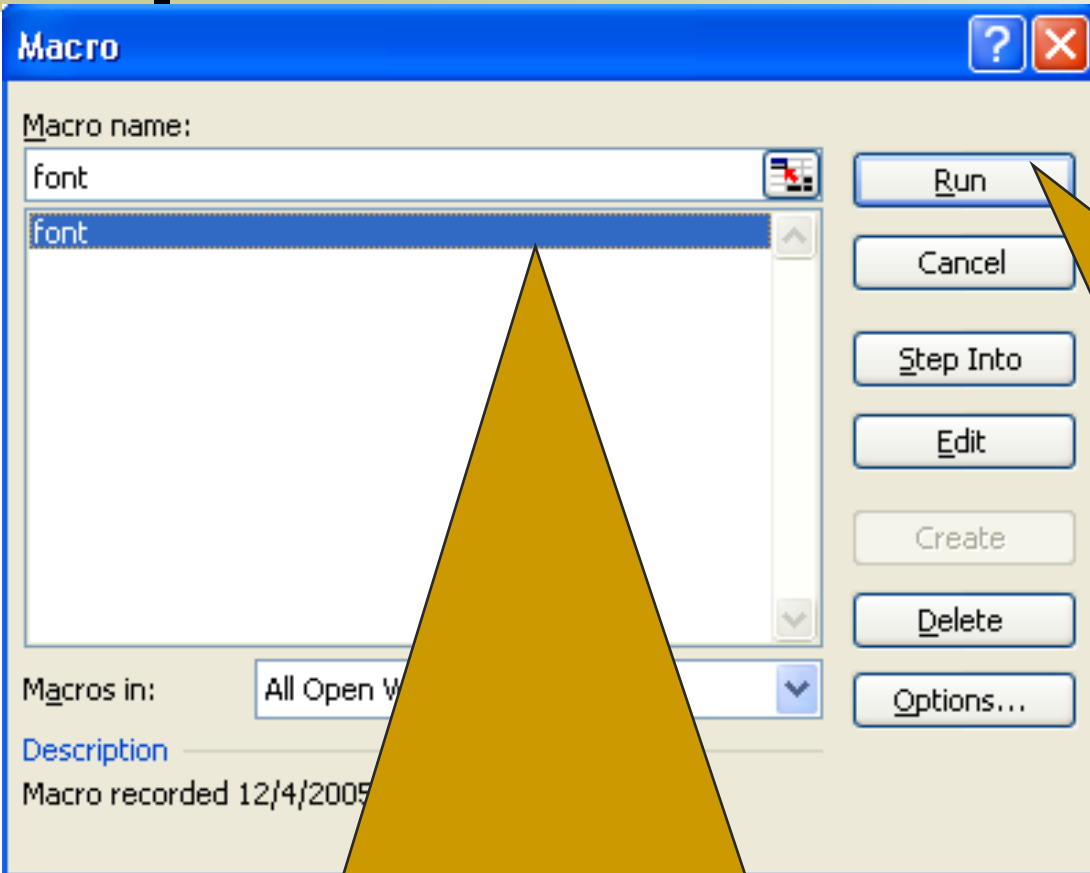


# การเรียกใช้มาโคร(ต่อ)



2. เลือกคำสั่ง Tools -> Macro -> Macros...

## การเรียกใช้มาโคร(ต่อ)



4. กดปุ่ม Run มาโครจะทำการเปลี่ยนรูปแบบตัวอักษรเป็น Angsana New ขนาด 18 pt. ตัวหนา

3. เลือกมาโครที่ต้องการ ในที่นี้เลือกมาโครที่ชื่อ font

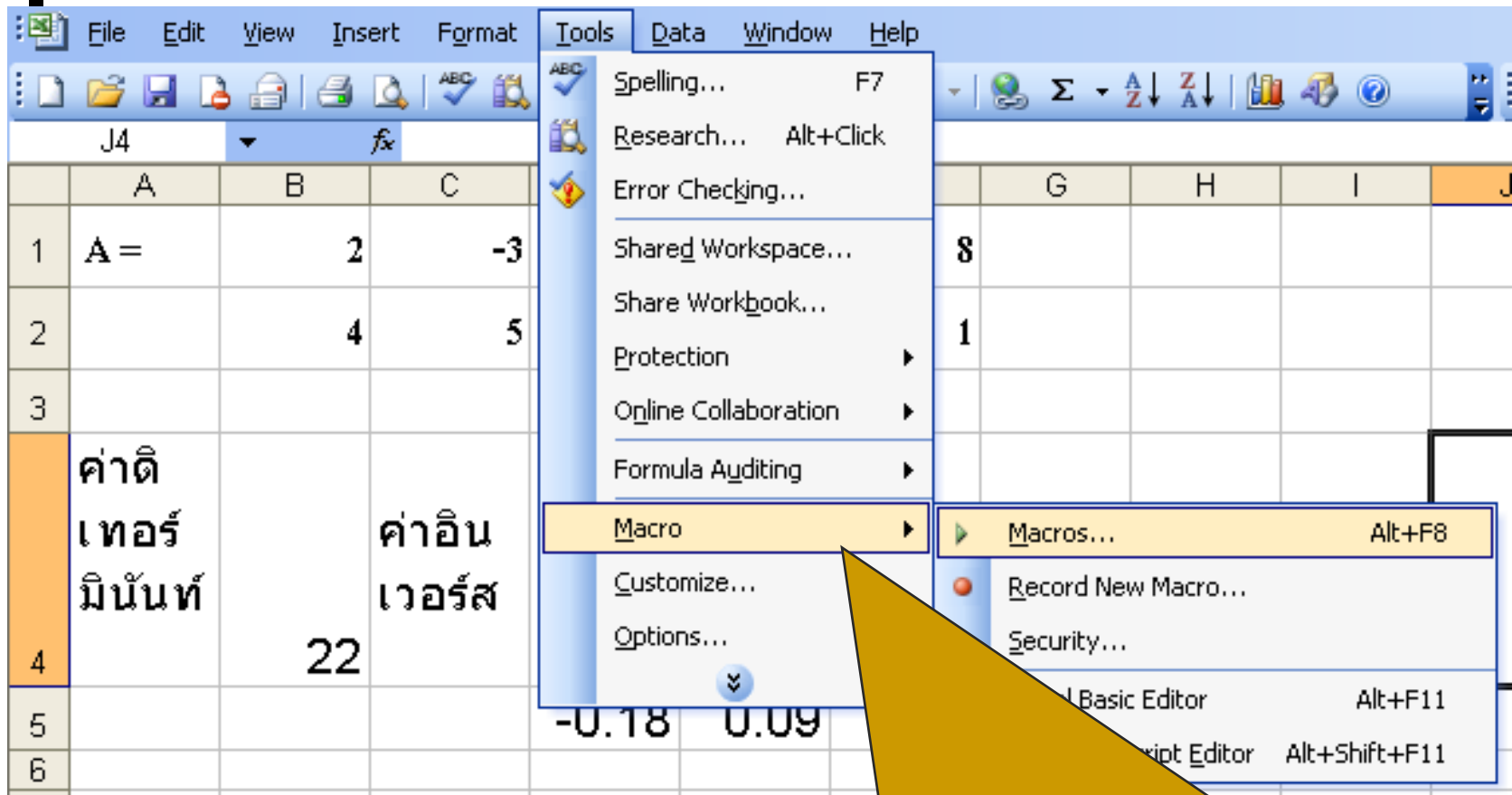
# การเรียกใช้มาโคร(ต่อ)

**B =**

C	D	E	F	G
-3	<b>B =</b>	3	8	
5		4	1	

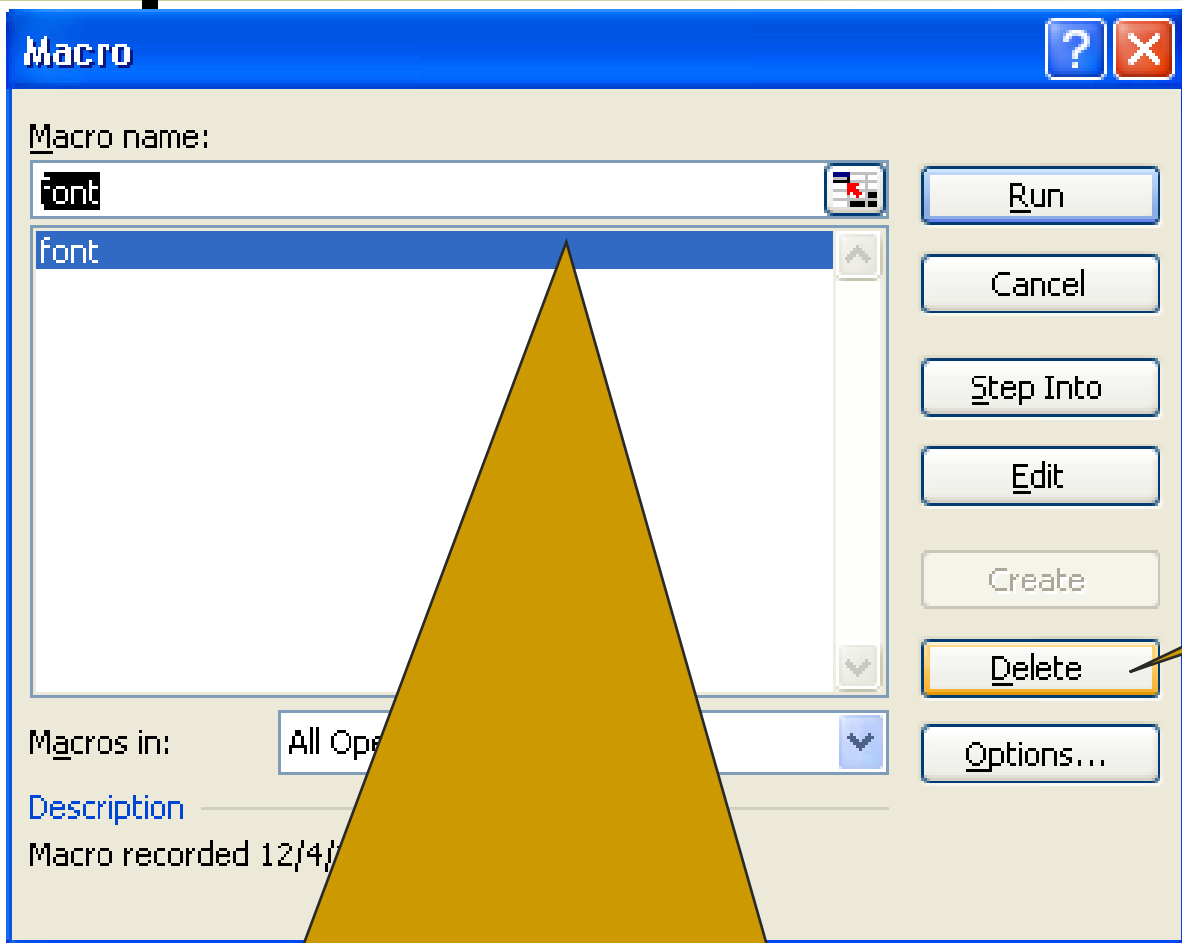
5. ข้อความเปลี่ยนเป็น  
ตัวอักษรเป็น Angsana New  
ขนาด 18 pt. ตัวหนา

# การลบมาโคร



1. Tools -> Macro -> Macro...

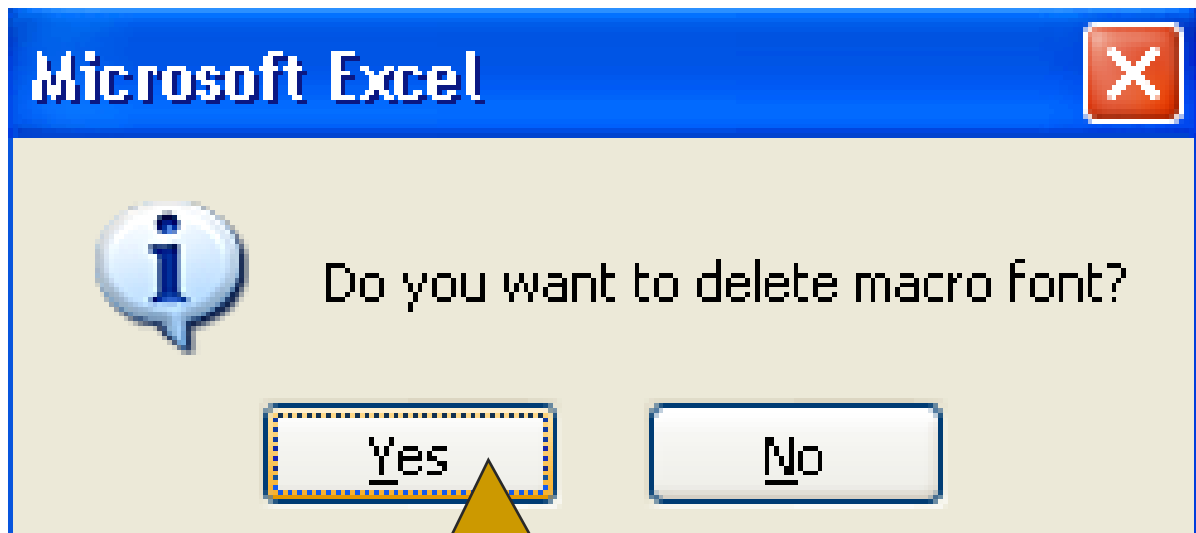
# การลบมาโคร (ต่อ)



3. กดปุ่มDelete

2. Click เลือกชื่อมาโครที่ต้องการลบ

# [ การลบมาโคร (ต่อ) ]



4. กดปุ่ม Yes เพื่อยืนยันการลบ

# จบ ปฏิบัติการที่ 06

การใช้ฟังก์ชันทางคณิตศาสตร์  
และการสร้างมาโครใน Excel

