ปฏิบัติการที่ 04

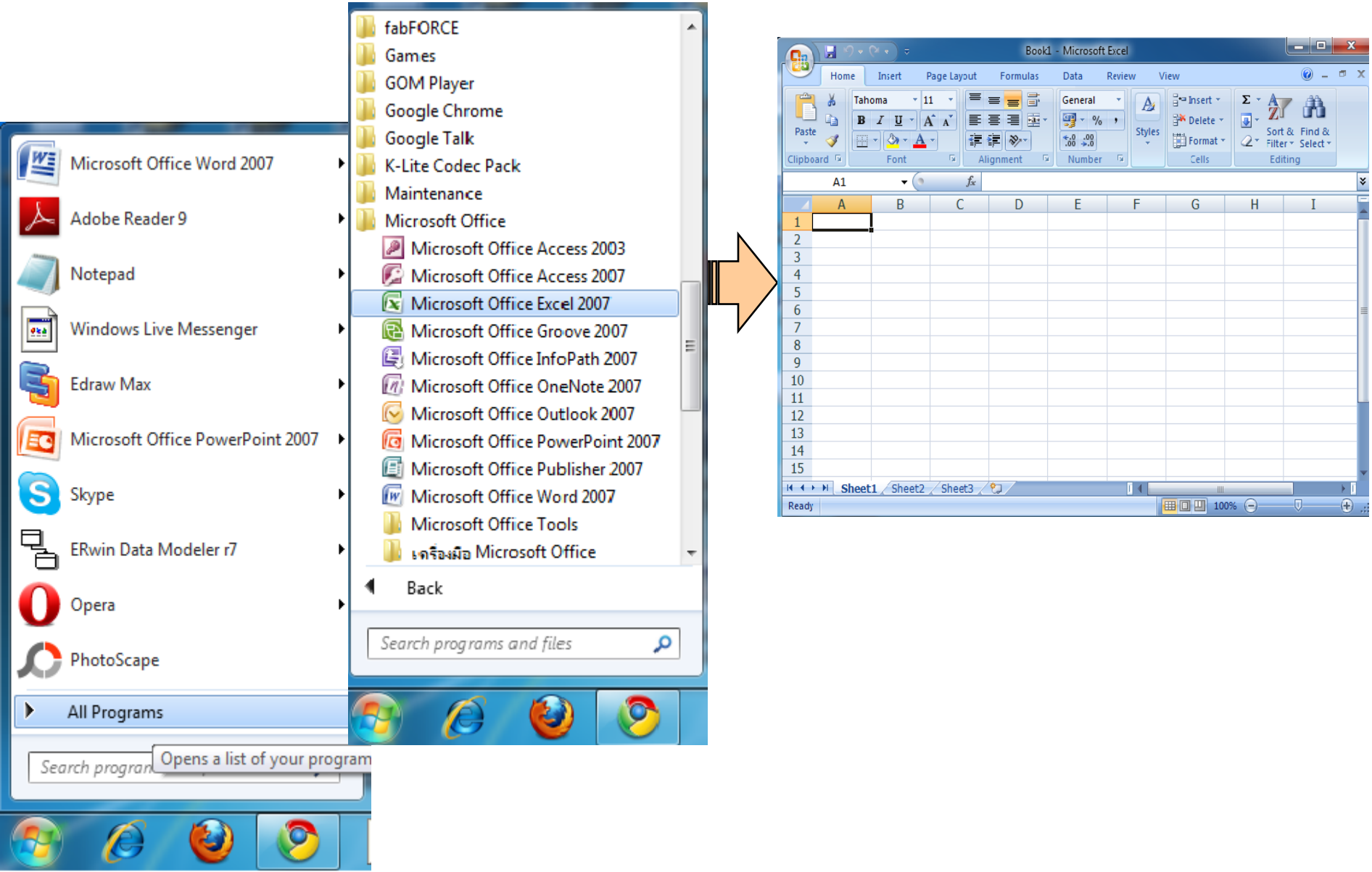
การใช้งานโปรแกรม Microsoft Excel กับการแก้ปัญหาทางสถิติ

Microsoft Excel

- เป็นโปรแกรมตารางคำนวณ หรือ สเปรดชีต (Spread Sheet)
- เป็นส่วนหนึ่งของโปรแกรม Microsoft Office
- เหมาะสำหรับการจัดการเกี่ยวกับการคำนวณ หาผลลัพธ์ การสร้างกราฟ แผนภูมิ
- Excel ยังสามารถป้อนข้อความ แทรกรูปภาพ และสัญลักษณ์พิเศษต่างๆ ของตัวเลข และการจัดการเกี่ยวกับตารางข้อมูลได้
- Excel มีฟังก์ชันในการคำนวณให้ผู้ใช้สามารถเลือกใช้มากมาย จึงทำให้สามารถนำมาใช้ในการวิเคราะห์คำนวณค่าตัวเลขต่างๆได้สะดวก

การเข้าสู่การใช้งานโปรแกรม Microsoft Excel

1. นำเมาส์คลิกเมนู Start ->All Programs-> Microsoft Office-> Microsoft Excel 2007 ดังรูป


Microsoft Office Word 2007
Adobe Reader 9
Notepad
Windows Live Messenger
Edraw Max
Microsoft Office PowerPoint 2007
Skype
ERwin Data Modeler r7
Opera
PhotoScape
All Programs
Search program
Opens a list of your program
fabFORCE
Games
GOM Player
Google Chrome
Google Talk
K-Lite Codec Pack
Maintenance
Microsoft Office
Microsoft Office Access 2003
Microsoft Office Access 2007
Microsoft Office Excel 2007
Microsoft Office Groove 2007
Microsoft Office InfoPath 2007
Microsoft Office OneNote 2007
Microsoft Office Outlook 2007
Microsoft Office PowerPoint 2007
Microsoft Office Publisher 2007
Microsoft Office Word 2007
Microsoft Office Tools
เครื่องมือ Microsoft Office
Back
Search programs and files
Book1 - Microsoft Excel
Home
Insert
Page Layout
Formulas
Data
Review
View
Paste
Clipboard
Tahoma
11
Font
General
Alignment
Number
Styles
Insert
Delete
Format
Cells
Sort & Filter
Find & Select
Editing
A1
Sheet1
Sheet2
Sheet3
Ready
100%

ส่วนประกอบต่างๆ ของ Excel เมื่อเปิดโปรแกรมขึ้นมา

- **แถบชื่อเรื่อง (Title Bar)**

  เป็นส่วนแสดงว่าเราใช้โปรแกรม Excel เปิดแฟ้มชื่ออะไรอยู่

- **ปุ่มควบคุมโปรแกรม (Control Button)**

  ใช้ควบคุมขนาดหน้าต่างโปรแกรม เช่น ย่อ ขยาย และปิด

- **แถบเมนู (Menu bar)**

  เป็นการนำเอาคำสั่งที่ใช้บ่อยๆ มาสร้างเป็นปุ่ม เพื่อให้สะดวกต่อการเรียกใช้งาน

ส่วนประกอบต่างๆ ของ Excel เมื่อเปิดโปรแกรมขึ้นมา(ต่อ)

- **แถบเครื่องมือ (Toolbar)**

  เป็นการนำเอาคำสั่งที่ใช้บ่อยๆ มาสร้างเป็นปุ่ม เพื่อให้สะดวกต่อการเรียกใช้งาน

- **แถบสูตร (Formula bar)**

  เป็นแถบที่ใช้สำหรับให้กำหนดสูตรคำนวณข้อมูล

- **ชีท หรือ เวิร์กชีต (Sheet or Work Sheet)**

  เป็นพื้นที่ที่จะทำงาน ซึ่งจะมองเห็นเป็นลักษณะตาราง โดยแต่ละช่องตารางจะเรียกว่า เซลล์ (Cell)

ส่วนประกอบต่างๆ ของ Excel เมื่อเปิดโปรแกรมขึ้นมา(ต่อ)

- **แถบสถานะ (Status Bar)**

  ใช้แสดงสภาวะต่างๆ ของโปรแกรม เช่น การกดปุ่มพิเศษ และการพิมพ์งานออกทางพรินเตอร์ เป็นต้น

- **แถบเลื่อน (Scroll Bar)**

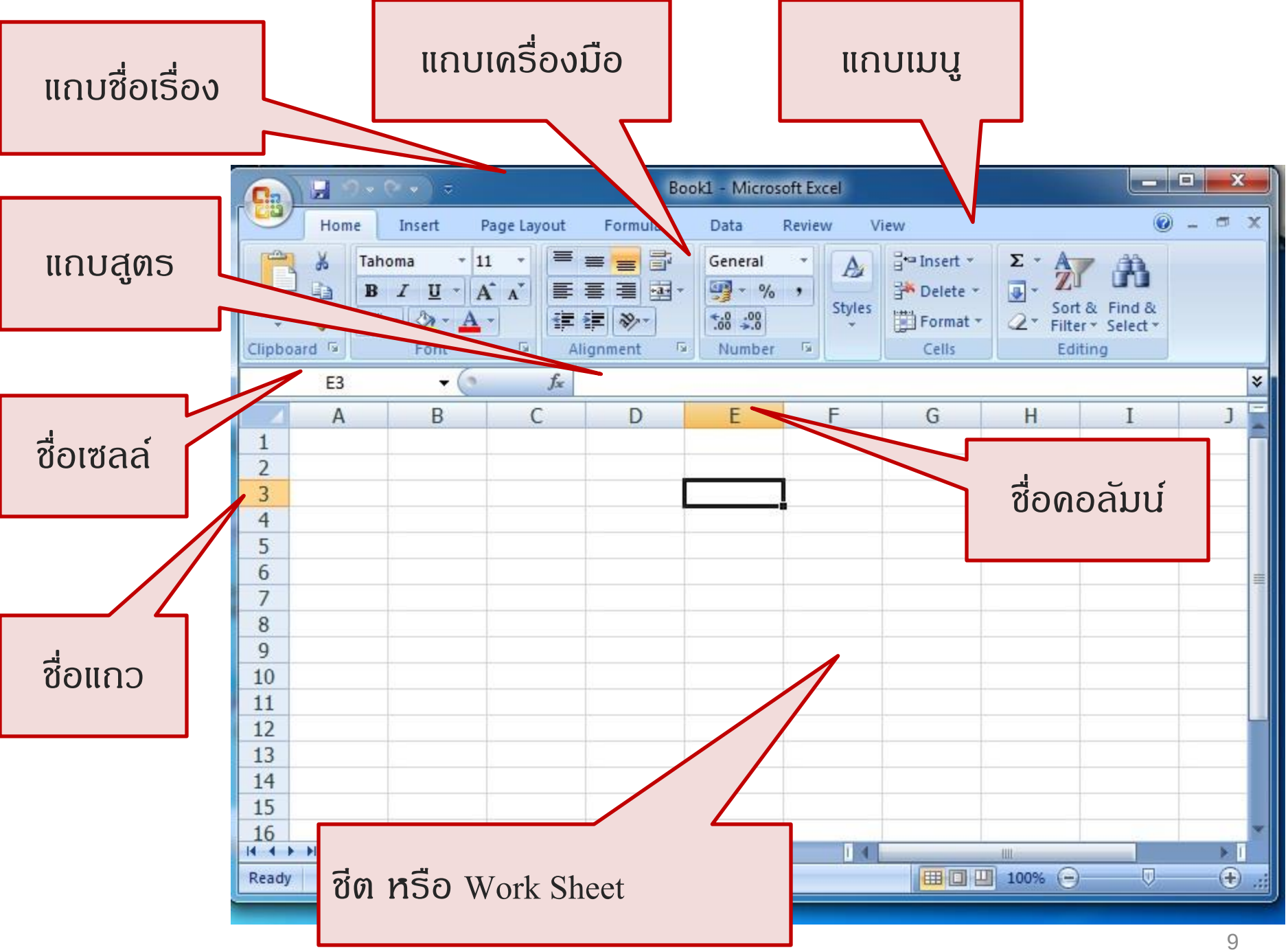
  ใช้เลื่อนไปยังพื้นที่ของเซลล์ที่ต้องการที่ไม่สามารถแสดงให้เห็นทั้งหมดในหน้าจอได้

ส่วนประกอบต่างๆ ของ Excel เมื่อเปิดโปรแกรมขึ้นมา(ต่อ)

- **ชื่อเซลล์ (Name Box)** เป็นช่องที่แสดงถึงการระบุตำแหน่งของเซลล์โดยจะแสดงตำแหน่งของเซลล์

เช่น ชื่อเซลล์ปรากฏชื่อ E3 ซึ่งชื่อเซลล์จะได้มาจากการนำชื่อหัวคอลัมน์ (Column Name) มาต่อด้วย ชื่อแถว (Row Name) โดยจะต้องมีการอ่านบังคับตามลำดับเหมือนกับการอ่านจุดพิกัดบนแผนที่ ดังนั้น E3 หมายถึง เซลล์ E3 ที่เกิดจากคอลัมน์ E ตัดกับแถวที่ 3

- **ชื่อแถว (Row Name)** เป็นสิ่งที่ใช้ในการกำหนดการอ้างอิงตำแหน่งข้อมูลในแนวนอน
- **ชื่อคอลัมน์ (Column Name)** เป็นสิ่งที่ใช้ในการกำหนดการอ้างอิงตำแหน่งข้อมูลในแนวตั้ง


แถบชื่อเรื่อง
แถบเครื่องมือ
แถบเมนู
แถบสูตร
ชื่อเซลล์
ชื่อแถว
ชื่อคอลัมน์
ชีต หรือ Work Sheet
Book1 - Microsoft Excel
Home
Insert
Page Layout
Formul
Data
Review
View
Tahoma
11
General
Styles
Insert
Delete
Format
Sort & Filter
Find & Select
Clipboard
Font
Alignment
Number
Cells
Editing
E3
Ready
100%

เริ่มต้นทำงานกับ Work Sheet

- **ส่วนประกอบต่างๆ ของ Work Sheet**

Work Sheet เป็นพื้นที่ทำงานที่เปรียบเสมือนเป็นกระดาษที่สามารถป้อนข้อมูลที่ต้องการลงไปได้ แต่ Work Sheet ของโปรแกรม Excel จะมีความสามารถเหนือกว่า กระดาษที่สามารถป้อนข้อมูลเท่านั้น เพราะสามารถที่จะแก้ไขข้อมูลได้ง่ายและคำนวณได้ใน Work Sheet ด้วย

ส่วนประกอบต่างๆ ของ Work Sheet ที่ควรรู้จักดังนี้

- **เซลล์ (Cell)**

  เป็นช่องสำหรับใส่ข้อมูล ภายในหนึ่งเซลล์จะมีข้อมูลได้เพียงแค่ตัวเดียว โดยข้อมูลจะเป็นตัวเลข ตัวอักษร ข้อความ หรือสูตรต่างๆ

- **ตำแหน่งกรอกข้อมูล**

  ตำแหน่งกรอกข้อมูลจะเป็นเซลล์ที่มีกรอบเข้มกว่าเซลล์อื่นเป็นพิเศษ เซลล์นี้เป็นเซลล์ที่ผู้ใช้สนใจจะแก้ไข หากผู้ใช้พิมพ์ข้อมูลลงไปเซลล์นี้จะถูกแก้ไขทันที

ส่วนประกอบต่างๆ ของ Work Sheet ที่ควรรู้จักดังนี้

- **คอลัมน์ (Column)**

  คือช่องข้อมูลที่เรียงอยู่ทางแนวตั้ง ใน Excel จะมีทั้งหมด 256 คอลัมน์

- **หัวคอลัมน์ (Column Heading)**

  คือชื่อแทนช่องข้อมูลที่อยู่ในแนวตั้ง ใน Excel จะใช้ตัวอักษรภาษาอังกฤษเป็นชื่อคอลัมน์ เริ่มตั้งแต่ A, B, C-Z แล้วต่อด้วย AA, AB ไปจนถึง IV

ส่วนประกอบต่างๆ ของ Work Sheet ที่ควรรู้จักดังนี้

- **แถว (row)**

  คือ ช่องข้อมูลที่เรียงอยู่ทางแนวนอน ใน Excel จะมีแถวทั้งหมด 65,536 แถว

- **หัวแถว (row Heading)**

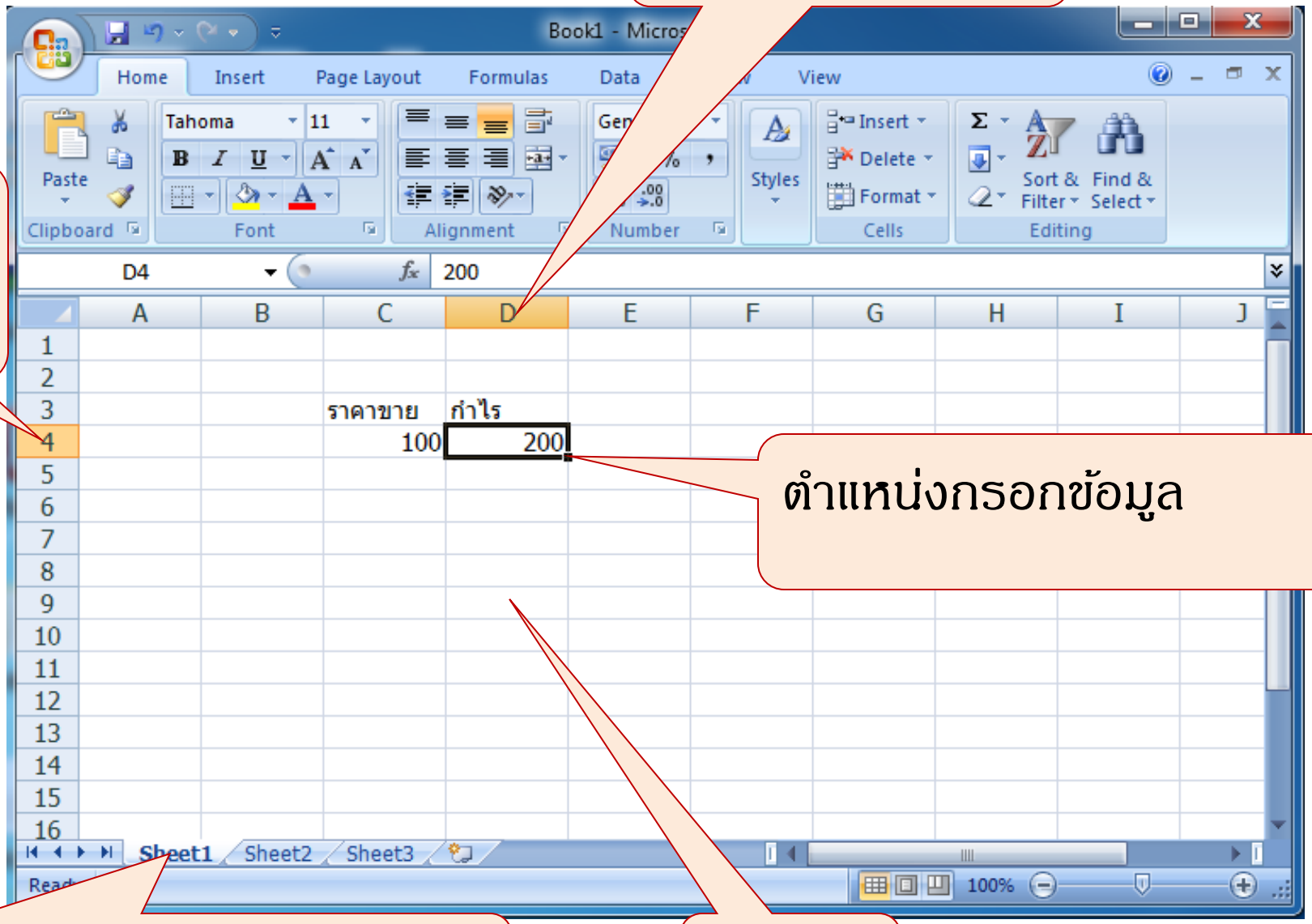
  คือ ชื่อของช่องที่อยู่ในแนวนอนเดียวกัน ใน Excel ใช้ตัวเลขแทนชื่อของแถว เริ่มไปตั้งแต่ 1 ไปจนถึง 65,536

- **ป้ายชื่อของเวิร์กชีต (Sheet Tab)**

  ใช้แสดงชื่อของเวิร์กชีตที่ผู้ใช้ใช้งานอยู่ในขณะนี้

หัวคอลัมน์

หัวแถว



ตำแหน่งกรอกข้อมูล

ป้ายชื่อของ Work Sheet

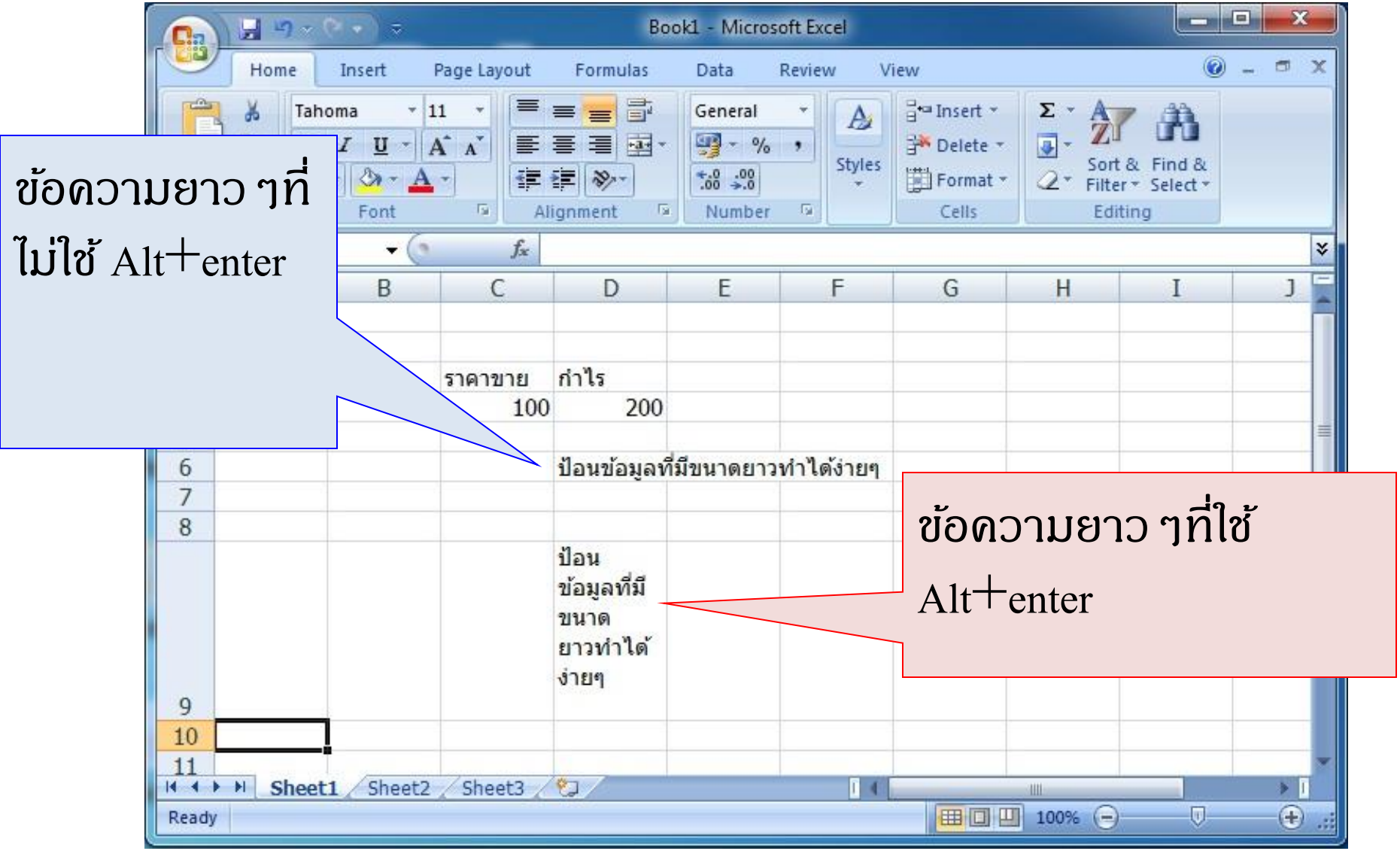
เซลล์

การใส่ข้อมูลลงในเซลล์ ที่อยู่ใน Work Sheet

- การใส่ข้อมูลลงในเซลล์ จะเหมือนกับการพิมพ์ข้อมูลที่ต้องการลงไปในเซลล์ที่ต้องการ ปฏิบัติดังนี้
  - คลิกเซลล์ที่ต้องการป้อนข้อมูล
  - ป้อนข้อมูลที่ต้องการลงในเซลล์
  - เมื่อป้อนข้อมูลจบแล้ว ให้กดแป้น Enter หรือคลิกเมาส์ที่เซลล์อื่น

เทคนิคการปัดตัวหนังสือที่ยาวๆ ให้นำเสนอหลายๆ บรรทัดใน เซลล์เดียวกัน

- ในบางครั้งเมื่อป้อนข้อมูลที่มีความยาว เช่น ข้อความยาวๆ แต่มีขนาดความกว้างของเซลล์จำกัดแต่ผู้ใช้ต้องการนำเสนอข้อความยาวๆ นั้นให้สามารถนำเสนอในช่องเซลล์ได้ครบถ้วนไม่ขาดหาย ปฏิบัติดังนี้
  - เมื่อพิมพ์ข้อมูลในบรรทัดแรกในเซลล์ไปจนถึงขอบของเซลล์ ให้กดปุ่ม Alt +enter
  - สังเกตจะมีการเลื่อนบรรทัดลงมาเป็นบรรทัดที่สอง แต่ยังอยู่ในเซลล์เดียวกัน ดังรูป



รูป แสดงลักษณะของเซลล์ที่มีข้อความยาว ๆที่ใช้เทคนิคการกด Alt+enter เทียบกับเซลล์ที่ไม่มีการใช้

เรียนรู้ Excel กับตัวอย่างปัญหาทางสถิติ

- วิชา Comp110 มีนักศึกษาอยู่ 6 คนมีคะแนน ดังนี้

  54 65 98 76 87 25

- ให้เปลี่ยนชื่อ Work Sheet จาก “Sheet1” เป็น “เกรด”
- ให้เปลี่ยนชื่อ Work Sheet จาก “Sheet2” เป็น “แผนภูมิ”
- ให้สร้างตารางเกรดที่มี 3 หลัก
  - ลำดับที่
  - คะแนน
  - เกรด

เรียนรู้ Excel กับตัวอย่างปัญหาทางสถิติ (ต่อ)

- โดยมีเงื่อนไขในการตัดเกรด ดังนี้

ช่วงคะแนน	เกรด
80 - 100	A
60 - 79	B
40 - 59	C
0 - 39	F

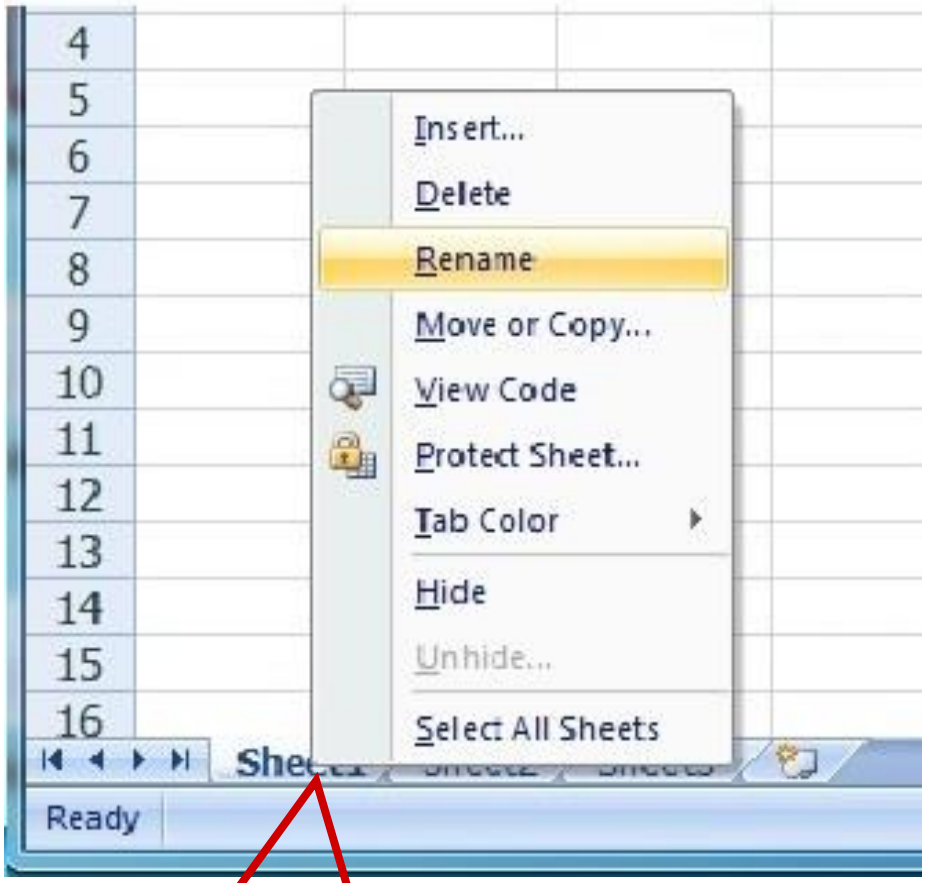
เรียนรู้ Excel กับตัวอย่างปัญหาทางสถิติ (ต่อ)

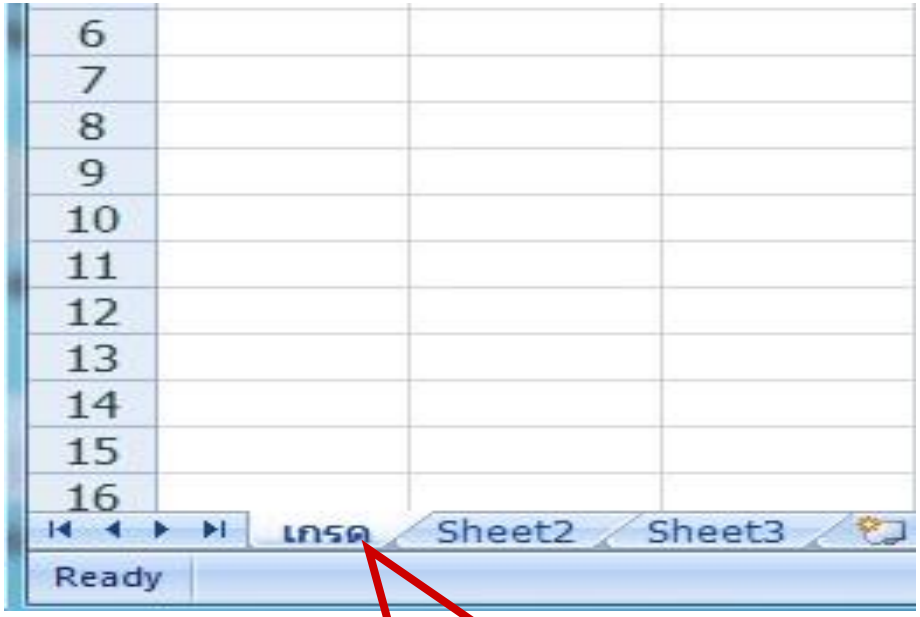
- จากตารางเกรดให้ทำการหา
  - ค่าสูงสุด
  - ค่าต่ำสุด
  - ค่าเฉลี่ย
  - ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน
  - จำนวนนักศึกษาที่ได้แต่ละเกรด และทำการสร้างแผนภูมิใน Work Sheet “แผนภูมิ”

การตั้งชื่อให้กับ Work Sheet

- ในการทำงานนั้นควรเปลี่ยน Work Sheet ให้สอดคล้องกับข้อมูลที่ป้อน เพื่อช่วยให้เตือนความจำและทำให้การเรียกใช้ข้อมูลได้สะดวก
- วิธีเปลี่ยนชื่อ Work Sheet มีดังนี้

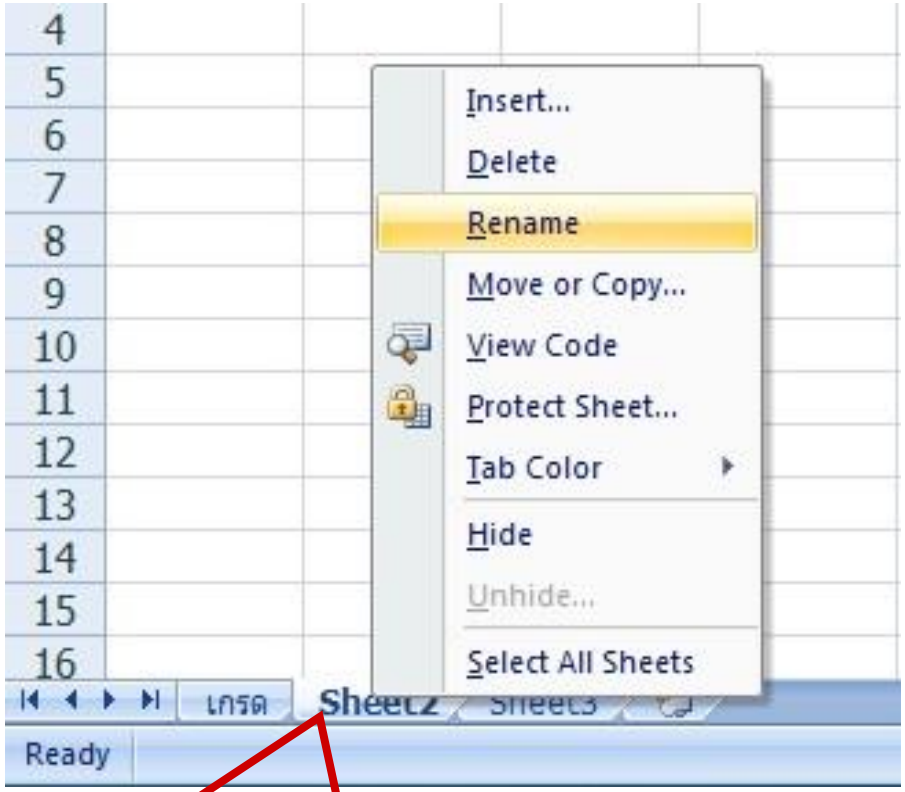
1. คลิกขวาที่แท็บ Work Sheet
2. และคำสั่ง Rename
3. พิมพ์ชื่อ Work Sheet ใหม่ และกด Enter



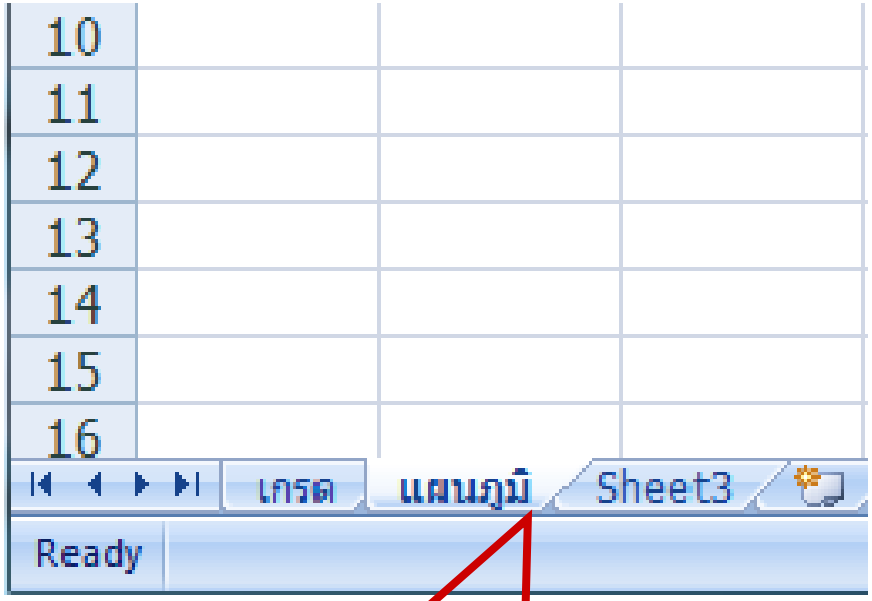


1. คลิกขวา -> Rename

2. พิมพ์ชื่อ Work Sheet ใหม่ -> กด Enter



3. คลิกขวา Sheet2-> Rename



4. พิมพ์ชื่อ Work Sheet ใหม่ -> กด Enter

การทำงานกับข้อมูลใน Work Sheet

- การใส่ข้อมูลตัวเลขให้แก่เซลล์ และเทคนิคการใส่ข้อมูลตัวเลขแบบ Fill โดยการให้ตัวเลขเลื่อนค่าอัตโนมัติ

1. พิมพ์ข้อมูลดิบที่เป็นตัวเลขลงในเซลล์เริ่มต้นนั้น
2. คลิกเมาส์ที่เซลล์ที่มีข้อมูลตัวเลข -> เลื่อนเมาส์มาที่มุมล่างด้านขวาของเซลล์คลิกซ้ายค้างไว้ ->กดปุ่ม Ctrl ค้างไว้ -> Drag เมาส์ลงมาในแนวดิ่ง (คอลัมน์เดียวกัน) หรือในแนวนอน (แถวเดียวกัน) เพื่อให้ค่าตัวเลขที่จะใส่ในเซลล์ใหม่ที่เมาส์ Drag ผ่านมีค่าที่ถูกสร้างอัตโนมัติมีค่าต่อจากข้อมูลเริ่มต้นโดยจะเพิ่มค่าทีละ 1 ไปเรื่อยๆ ตามจำนวนของเซลล์ที่ Drag ผ่าน -> ปล่อยคลิกเมื่อถึงตำแหน่งที่ต้องการจบการสร้างข้อมูล

** สังเกต** เมื่อกดปุ่ม Ctrl สังเกตที่เมาส์จะมีเครื่องหมายบวก (+) เล็กๆ เพื่อรอการเพิ่มค่าข้อมูลทีละ 1 อัตโนมัติ

รูป ลักษณะของข้อมูลดิบ ที่มีการใช้เทคนิคการ Fill ข้อมูลแบบอัตโนมัติ

	A	B
1	ลำดับที่	
2	1	
3	2	
4	3	
5	4	
6	5	
7	6	
8		

รูปกรอกรายละเอียดตารางเกรด

	A	B	C
1	ลำดับที่	คะแนน	เกรด
2	1	51	
3	2	65	
4	3	98	
5	4	76	
6	5	87	
7	6	25	
8			

การใช้สูตรคำนวณ

- การใช้สูตรคำนวณมีอยู่ 2 อย่าง
  1. การสร้างสูตรคำนวณตัวเลขขึ้นมาใช้งานเอง
  2. การใช้ฟังก์ชันใน Excel

การสร้างสูตรคำนวณตัวเลขขึ้นมาใช้งานเอง

- องค์ประกอบสำคัญในการสร้างสูตร

1. <u>เครื่องหมายเท่ากับ (=)</u> จะเป็นตัวขึ้นต้นเสมอในการสร้างสูตร เพื่อเป็นการระบุให้ Excel รู้ว่าอักขระตัวถัดไปเป็นสูตร
2. <u>อาร์กิวเมนต์</u> คือค่าต่างๆที่อยู่ในสูตรหรือฟังก์ชันไม่ว่าจะเป็นค่าตัวเลข ค่าข้อความ การอ้างอิงเซลล์ ช่วงของเซลล์ ชื่อ ป้ายชื่อ หรือฟังก์ชันที่ซ้อนกัน
3. ตัวดำเนินการในการคำนวณ

เครื่องหมายทางคณิตศาสตร์ที่ใช้ในการคำนวณที่ควรรู้

- เครื่องหมาย + (บวก) เช่น = A1+A2
- เครื่องหมาย - (ลบ) เช่น = B5-F5
- เครื่องหมาย * (คูณ) เช่น = E8*A3
- เครื่องหมาย / (หาร) เช่น = D5/D1
- เครื่องหมายติดลบ (Unary Operator) เช่น = -A10
- เครื่องหมาย ^ (ยกกำลัง) เช่น = A1^A5

การคำนวณโดยการหาผลรวม (summation)

- <u>ตัวอย่าง</u> หาผลรวมของกลุ่มเซลล์คะแนน B2 ถึง B7 แสดงผลลัพธ์ที่เซลล์ B9

1. คลิกเซลล์ที่ต้องการให้แสดงผลลัพธ์
2. ป้อนสูตร = B2+B3+B4+B5+B6+B7 ลงไปในเซลล์ B9

ซึ่งการป้อนสูตรสามารถป้อนได้ 2 ทาง ดังนี้

- ป้อนสูตรโดยพิมพ์ไปที่เซลล์ B9
- ป้อนสูตรโดยพิมพ์ไปที่แถบสูตร แต่ทั้งนี้ต้องนำเมาส์คลิกที่เซลล์ B9 ก่อนการพิมพ์สูตร

** สังเกต ** เมื่ออ้างถึงชื่อเซลล์ในสูตรจะเกิดกรอบสีล้อมรอบเซลล์นั้นๆ เพื่อให้ผู้ป้อนเห็นว่าเป็นเซลล์ที่เลือก

3. เมื่อป้อนสูตรเสร็จแล้ว ให้กดปุ่ม enter เพื่อจบการป้อนข้อมูล ลักษณะดังรูป

รูปกรอกรายละเอียดตารางเกรด

	A	B	C
1	ลำดับที่	คะแนน	เกรด
2	1	51	
3	2	65	
4	3	98	
5	4	76	
6	5	87	
7	6	25	
8			

ป้อนสูตรผ่านแถบสูตร

SUM =B2+B3+B4+B5+B6+B7

	A	B	C	D	E
1	ลำดับที่	คะแนน	เกรด		
2	1	51			
3	2	65			
4	3	98			
5	4	76			
6	5	87			
7	6	25			
8					
9	ผลรวมคะแนน	=B2+B3+B4+B5+B6+B7			
10					

ป้อนสูตรที่เซลล์ B9 โดยตรง

การคำนวณโดยใช้ฟังก์ชันของโปรแกรม Excel

- **ฟังก์ชันคืออะไร**

ฟังก์ชันเป็นสูตรสำเร็จของการคำนวณในรูปแบบของการใช้งานต่างๆกัน เช่นฟังก์ชัน SUM หาผลรวม ฟังก์ชัน MIN หาค่าต่ำสุด

ซึ่งโปรแกรม Excel ได้จัดสูตรเหล่านี้ไว้เป็นหมวดหมู่เพื่อให้สะดวกต่อการใช้งาน

การคำนวณโดยใช้ฟังก์ชันของโปรแกรม Excel

- **โครงสร้างของฟังก์ชัน**

=ชื่อฟังก์ชัน(ค่าargument1,ค่าargument2,…)

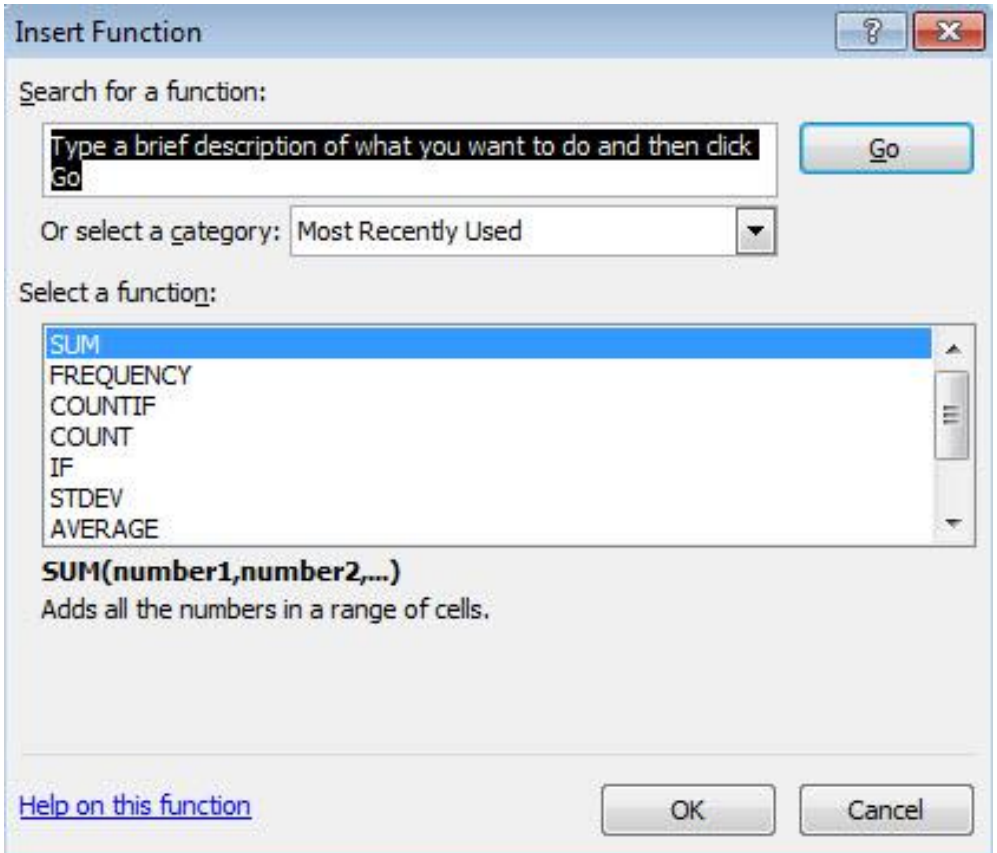
เช่น =SUM(B2:B7)

เราสามารถใช้สูตรฟังก์ชันด้วยการพิมพ์ฟังก์ชันนั้นๆด้วยตนเอง หรือในกรณีที่ต้องการหาฟังก์ชันต่างๆเพื่อนำมาใช้งานได้ง่ายและสะดวก เราสามารถเรียกใช้งานฟังก์ชันบนแถบสูตรได้เหมือนกัน

การคำนวณโดยใช้ฟังก์ชันของโปรแกรม Excel

- **การเรียกใช้ฟังก์ชันของ Ms Excel**

คลิกแถบเมนู Formulas -> คลิก Insert Function จะเกิด Insert Function Dialog ดังรูป



การคำนวณโดยใช้ฟังก์ชันใน Excel

- MIN(กลุ่มเซลล์) ฟังก์ชันหาค่าต่ำสุดของตัวเลขในกลุ่มเซลล์ที่เลือก
- MAX(กลุ่มเซลล์) ฟังก์ชันหาค่าสูงสุดของตัวเลขในกลุ่มเซลล์ที่เลือก
- AVERAGE(กลุ่มเซลล์) ฟังก์ชันหาค่าเฉลี่ยของตัวเลขในกลุ่มเซลล์ที่เลือก
- STDEV(กลุ่มเซลล์) ฟังก์ชันหาค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานที่มีพื้นฐานอยู่บนค่าตัวอย่าง
- IF() ฟังก์ชันคำนวณค่าเมื่อถูกทดสอบตามเงื่อนไขที่กำหนด
- COUNTIF() ฟังก์ชันนับจำนวนเซลล์ที่ตรงตามเงื่อนไขในกลุ่มเซลล์ที่เลือก

การคำนวณหาค่าต่ำสุดโดยใช้ฟังก์ชัน MIN()

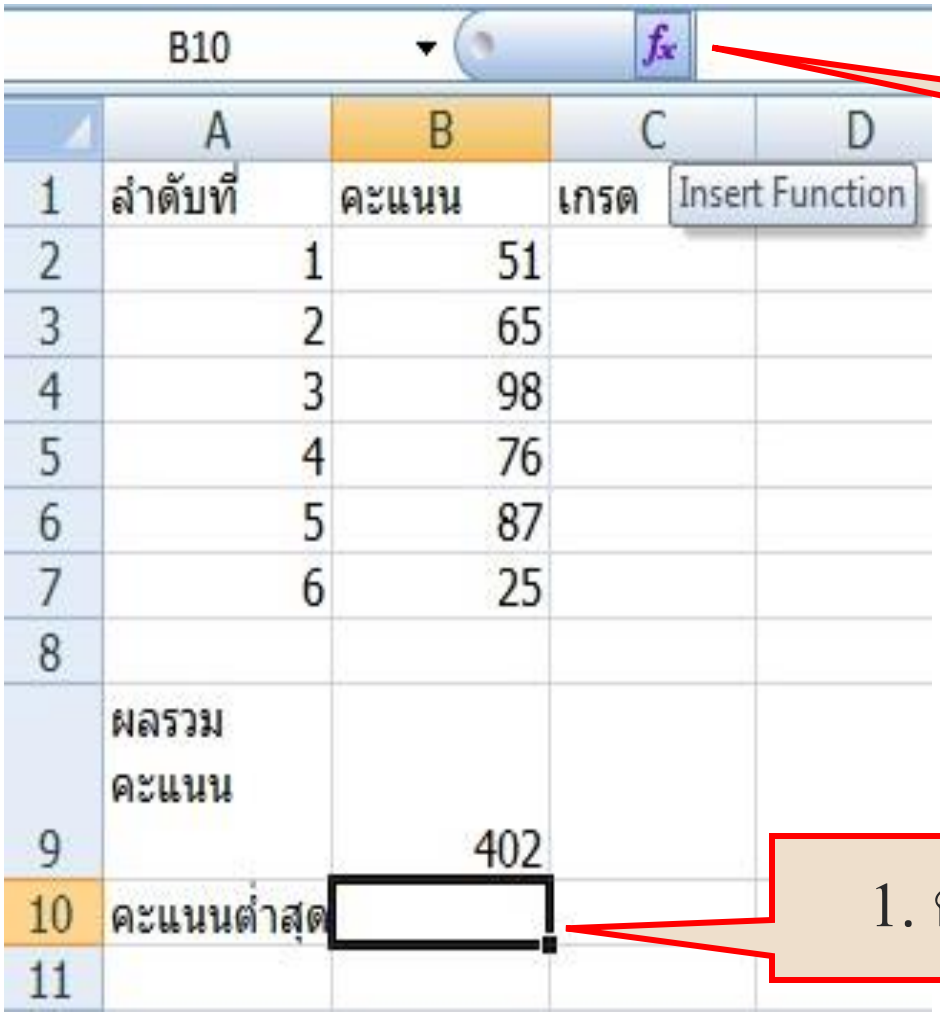
- รูปแบบฟังก์ชัน

=MIN(กลุ่มเซลล์)

ตัวอย่างเช่น

=MIN(B2:B7)

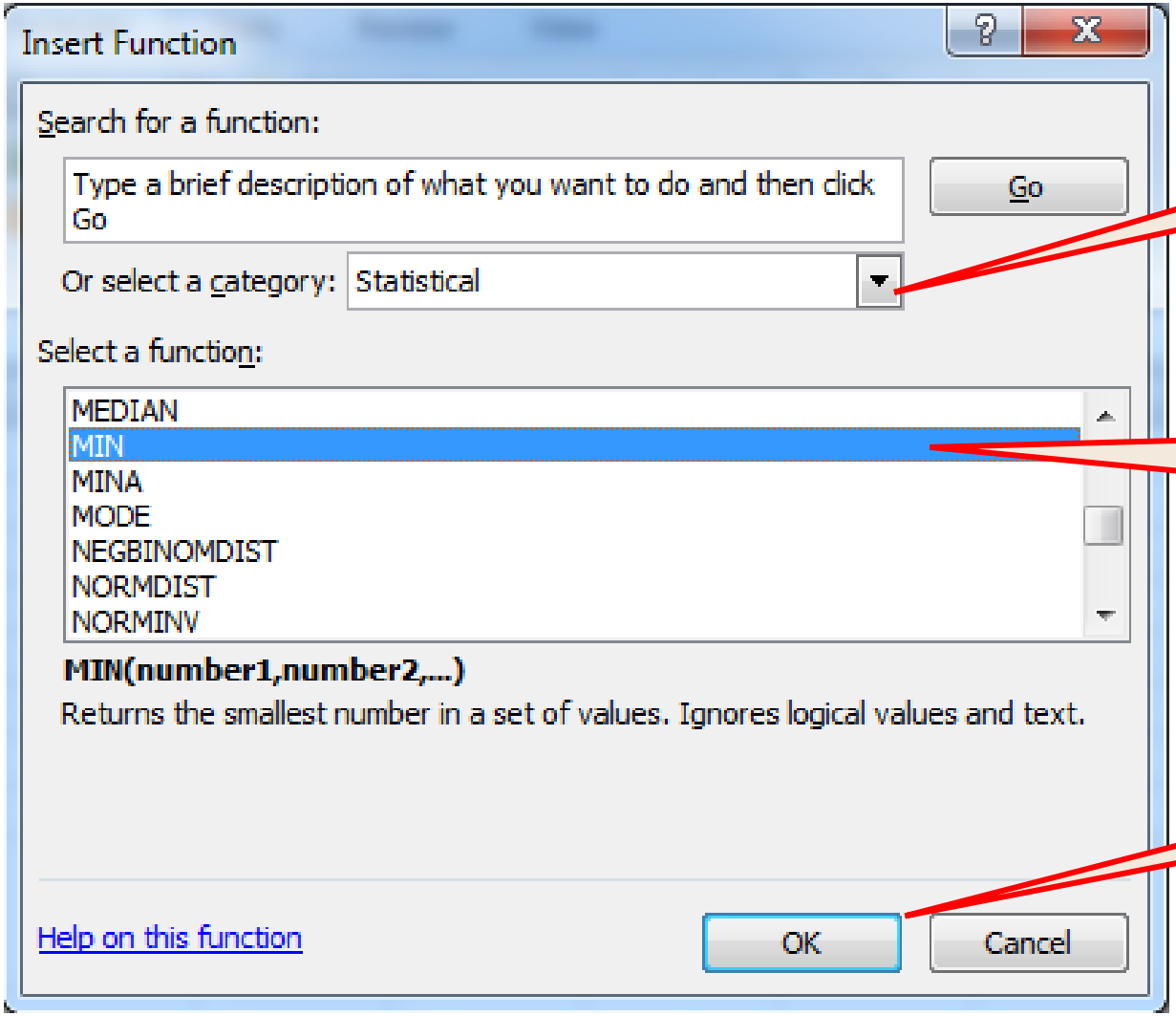
การคำนวณหาค่าต่ำสุดโดยใช้ฟังก์ชัน MIN()



2. คลิกเพื่อเลือกฟังก์ชันที่จะคำนวณ

1. คลิกเซลล์ที่ทำการคำนวณ

การคำนวณหาค่าต่ำสุดโดยใช้ฟังก์ชัน MIN(ต่อ)

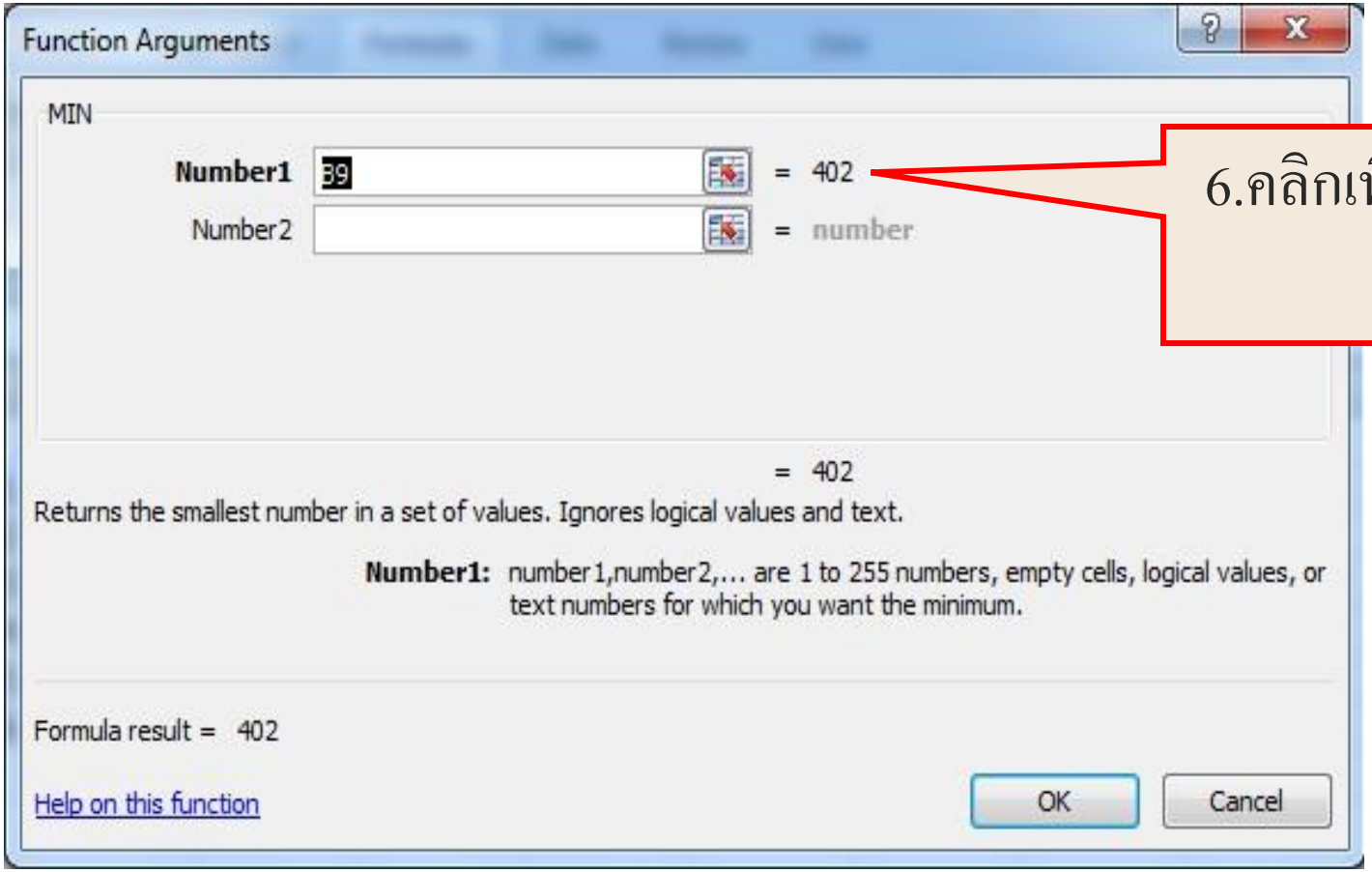


3.เลือกประเภทฟังก์ชัน

4.เลือกฟังก์ชัน MIN

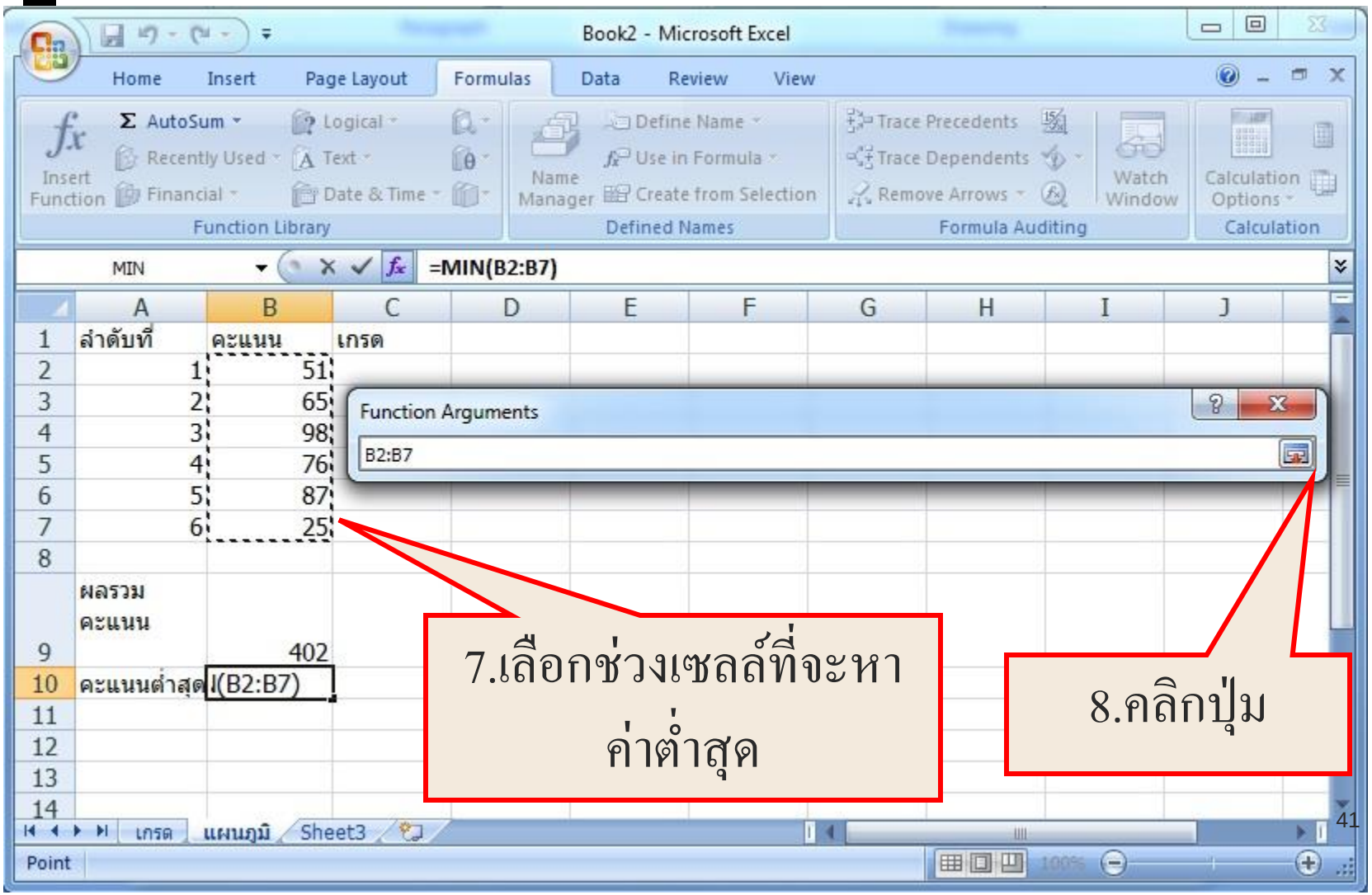
5.คลิก OK

การคำนวณหาค่าต่ำสุดโดยใช้ฟังก์ชัน MIN(ต่อ)

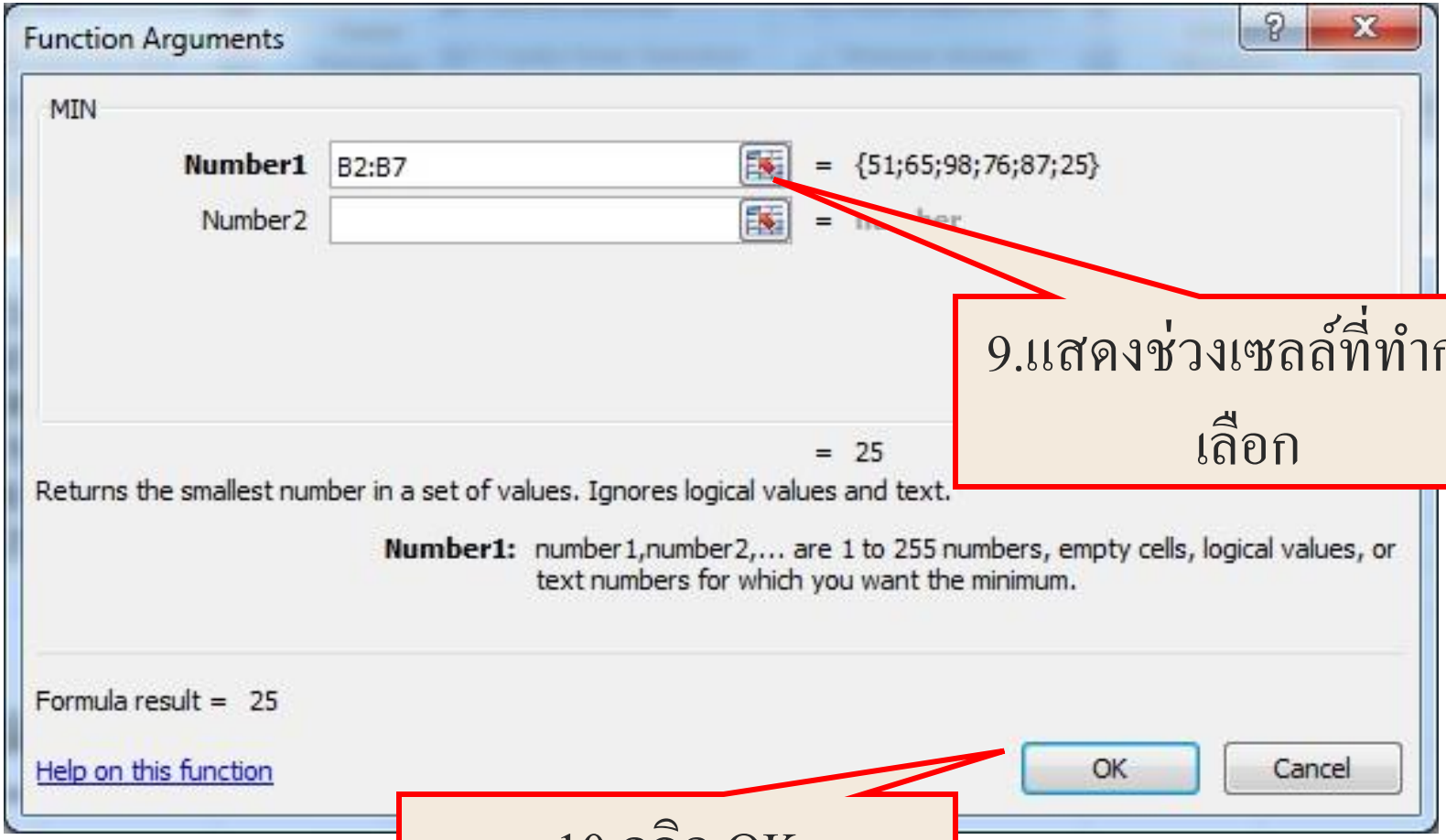


6.คลิกเพื่อไปเลือกช่วงเซลล์

การคำนวณหาค่าต่ำสุดโดยใช้ฟังก์ชัน MIN(ต่อ)



การคำนวณหาค่าต่ำสุดโดยใช้ฟังก์ชัน MIN(ต่อ)



9.แสดงช่วงเซลล์ที่ทำการเลือก

10.คลิก OK

การคำนวณหาค่าต่ำสุดโดยใช้ฟังก์ชัน MIN(ต่อ)

B10 | =MIN(B2:B7)

	A	B	C	D
1	ลำดับที่	คะแนน	เกรด	
2	1	51		
3	2	65		
4	3	98		
5	4	76		
6	5	87		
7	6	25		
8				
9	ผลรวมคะแนน	402		
10	คะแนนต่ำสุด	25		
11				

12.แสดงฟังก์ชันที่ใช้คำนวณ

11.แสดงผลลัพธ์

การคำนวณหาค่าสูงสุดโดยใช้ฟังก์ชัน MAX()

- รูปแบบฟังก์ชัน

=MAX(กลุ่มเซลล์)

ตัวอย่างเช่น

=MAX(B2:B7)

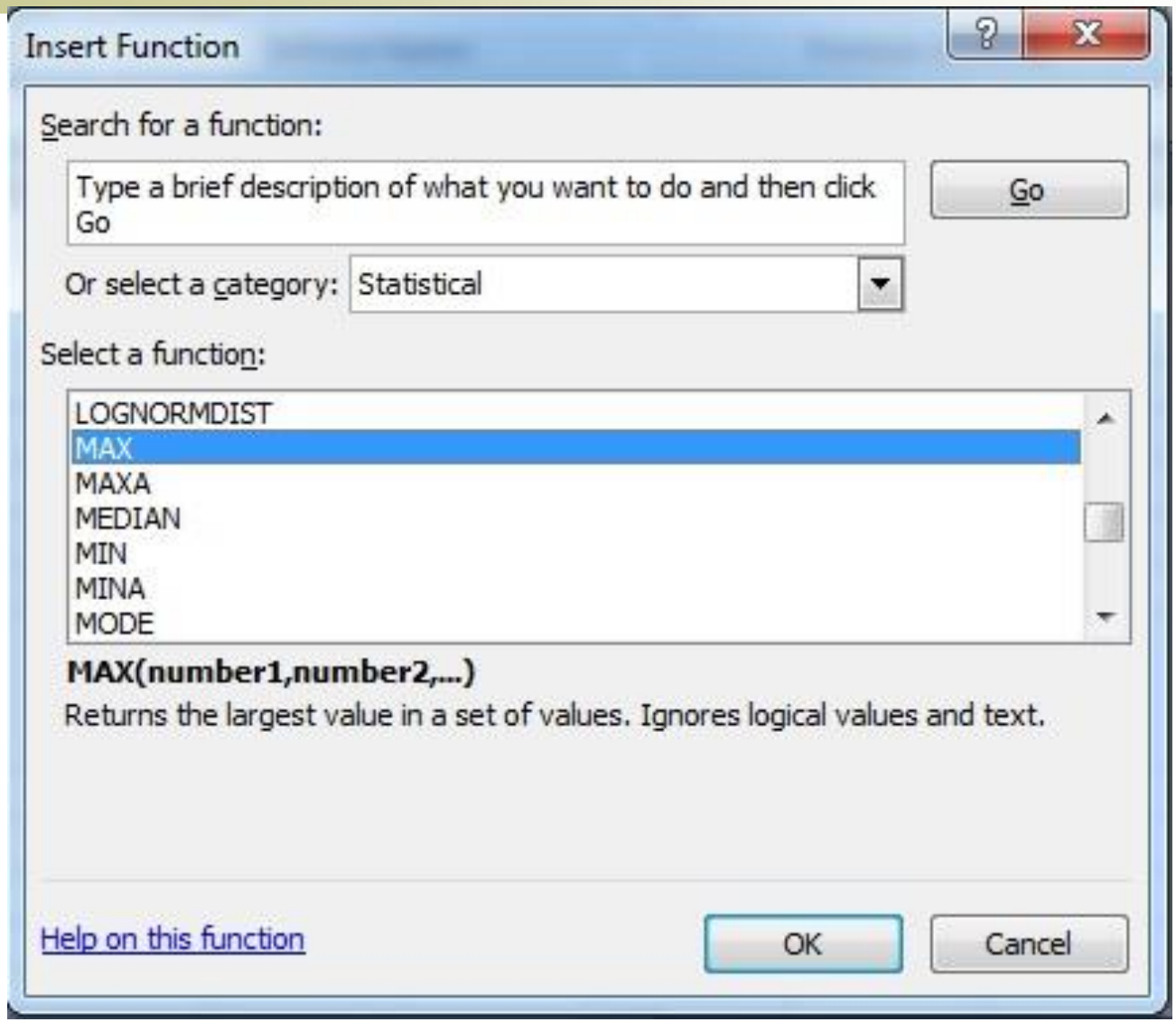
การคำนวณหาค่าสูงสุดโดยใช้ฟังก์ชัน MAX(ต่อ)

B11

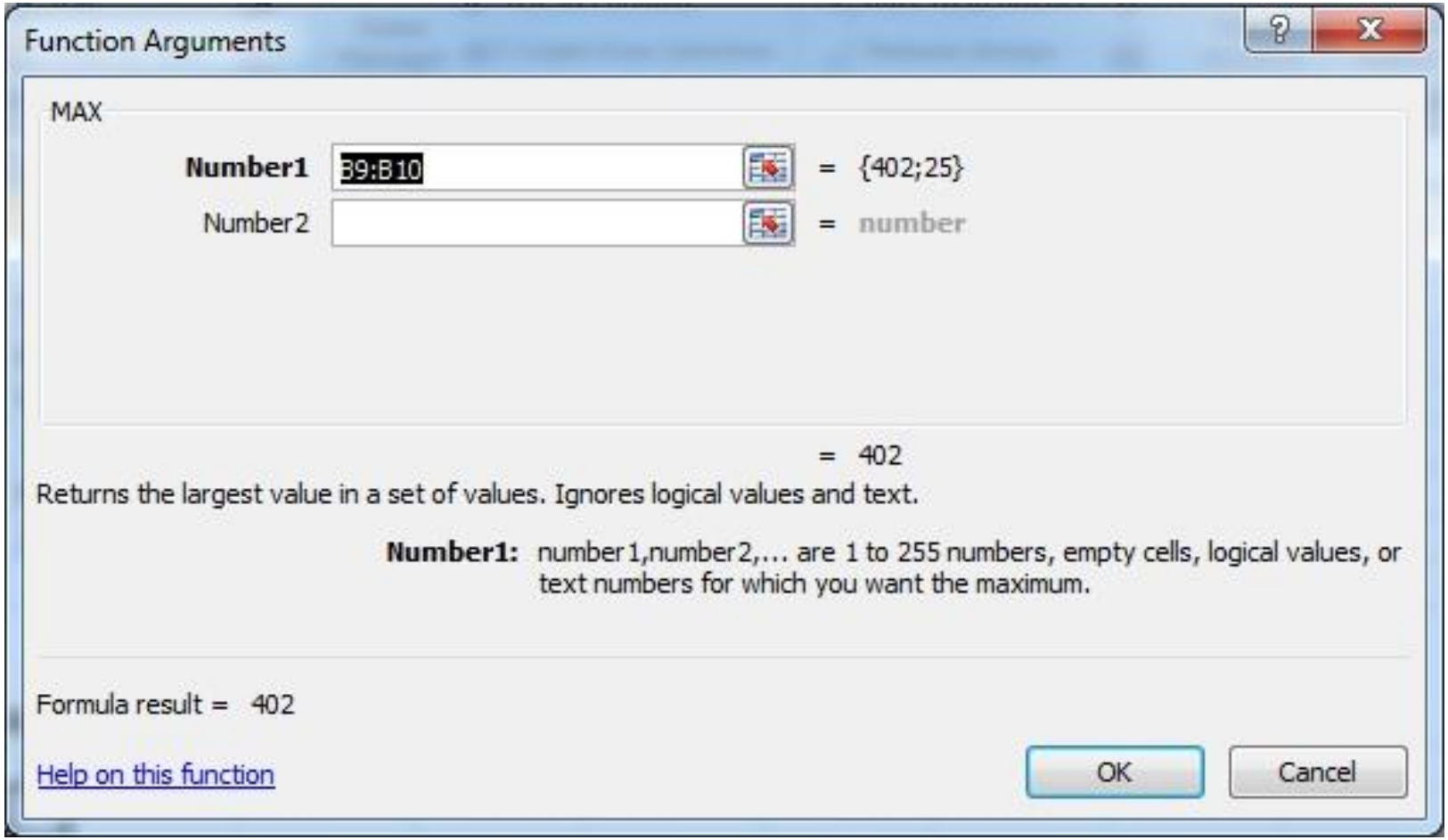
Insert Function

	A	B	C	D
4	3	98		
5	4	76		
6	5	87		
7	6	25		
8				
9	ผลรวมคะแนน	402		
10	คะแนนต่ำสุด	25		
11	คะแนนสูงสุด			
12				

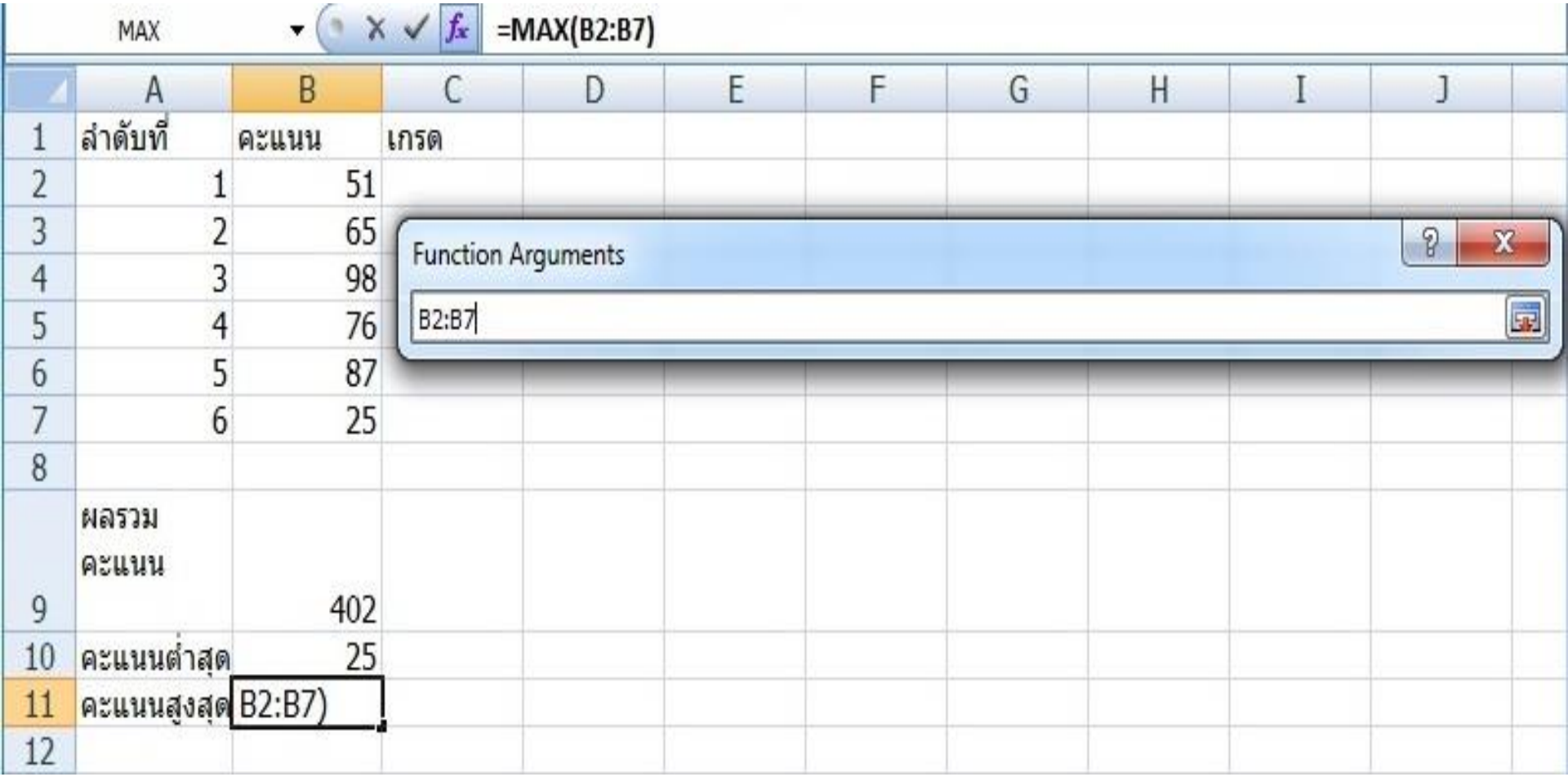
การคำนวณหาค่าสูงสุดโดยใช้ฟังก์ชัน MAX(ต่อ)



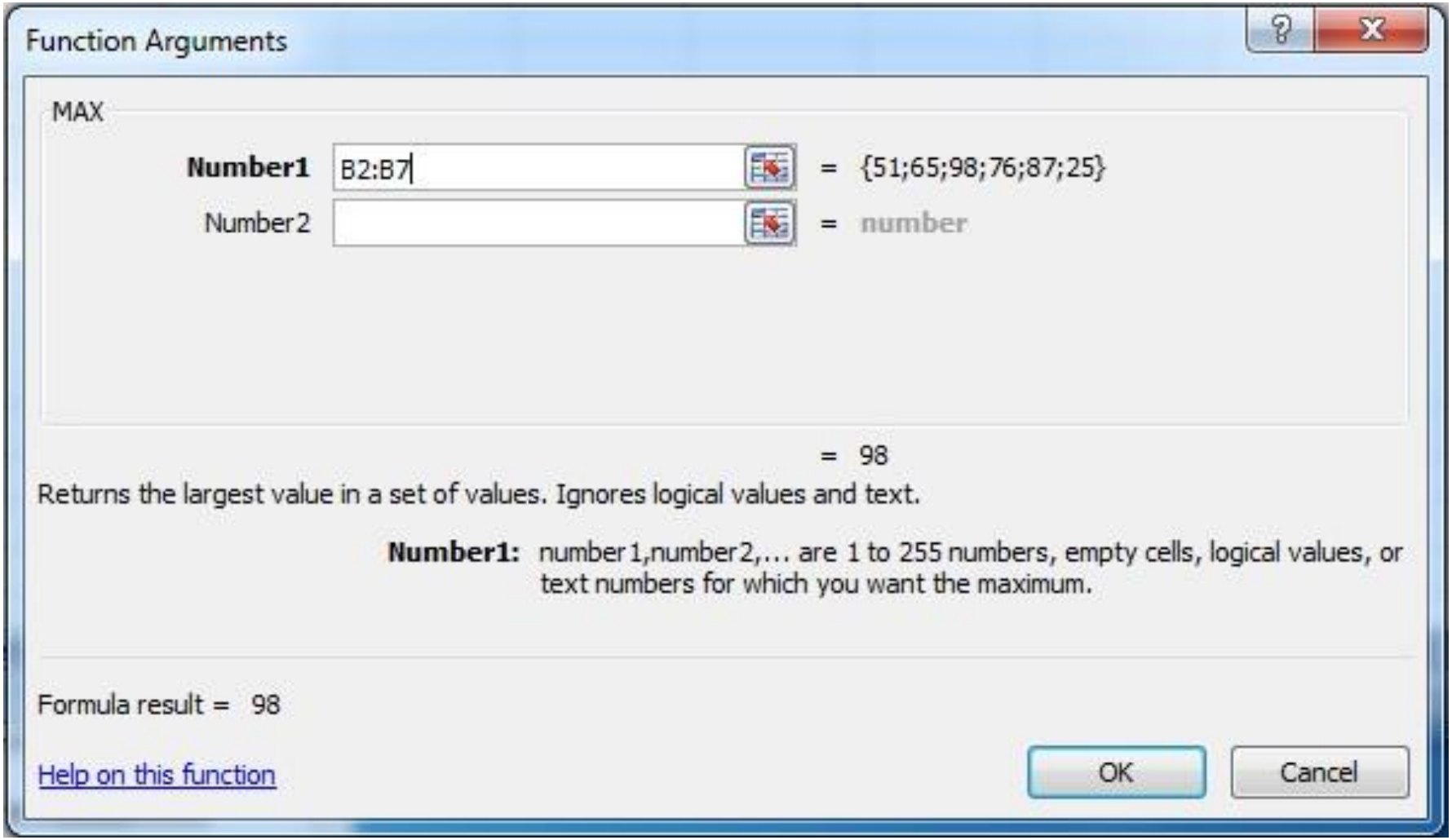
การคำนวณหาค่าสูงสุดโดยใช้ฟังก์ชัน MAX(ต่อ)



การคำนวณหาค่าสูงสุดโดยใช้ฟังก์ชัน MAX(ต่อ)



การคำนวณหาค่าสูงสุดโดยใช้ฟังก์ชัน MAX(ต่อ)



การคำนวณหาค่าสูงสุดโดยใช้ฟังก์ชัน MAX(ต่อ)

B11 | fx =MAX(B2:B7)

	A	B	C	D
1	ลำดับที่	คะแนน	เกรด	
2	1	51		
3	2	65		
4	3	98		
5	4	76		
6	5	87		
7	6	25		
8				
9	ผลรวมคะแนน	402		
10	คะแนนต่ำสุด	25		
11	คะแนนสูงสุด	98		
12				

การคำนวณหาค่าเฉลี่ยสุดโดยใช้ฟังก์ชัน AVERAGE()

- รูปแบบฟังก์ชัน

=AVERAGE(กลุ่มเซลล์)

ตัวอย่างเช่น

=AVERAGE(B2:B7)

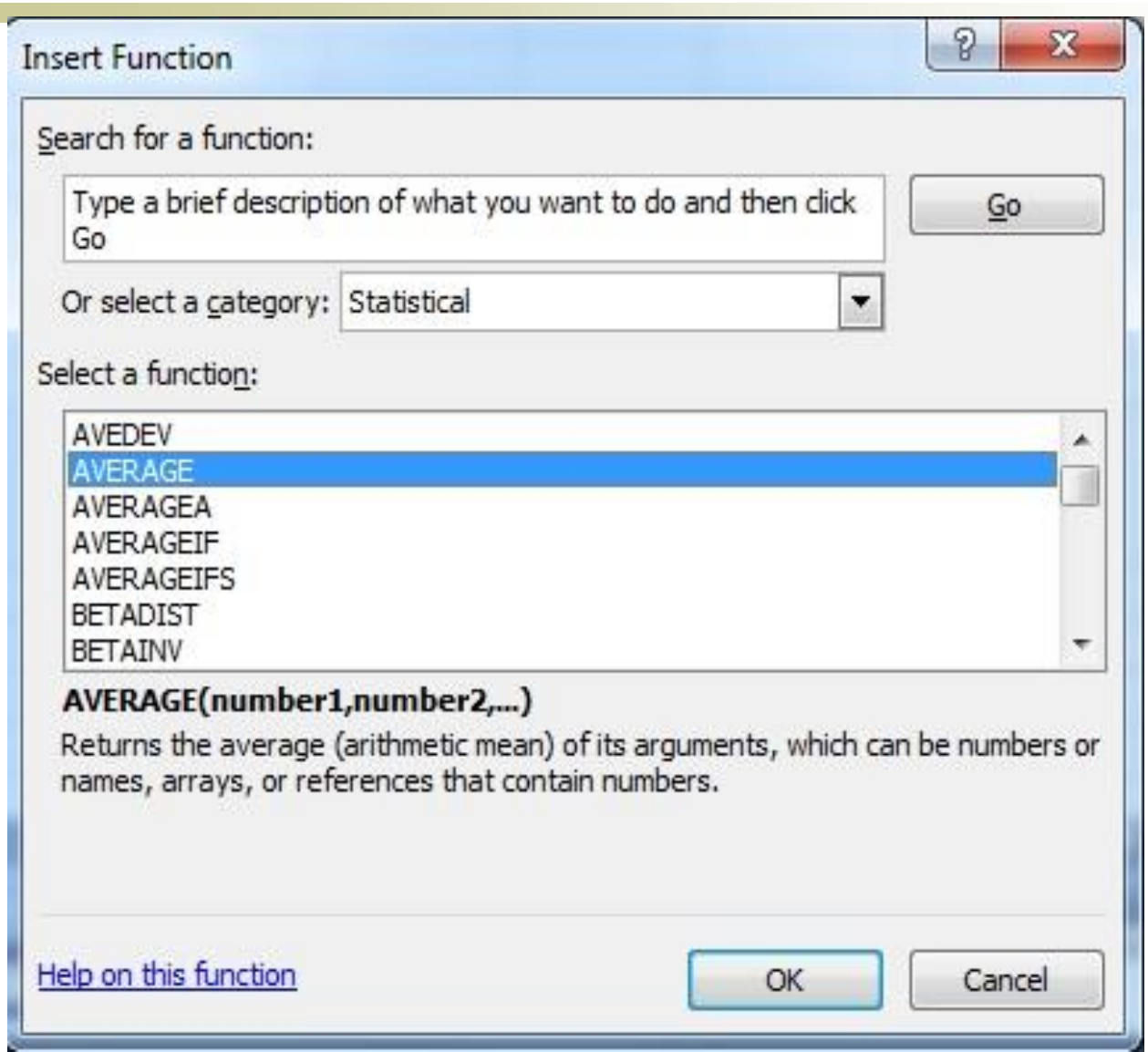
การคำนวณหาค่าเฉลี่ยโดยใช้ฟังก์ชัน AVERAGE(ต่อ)

B12

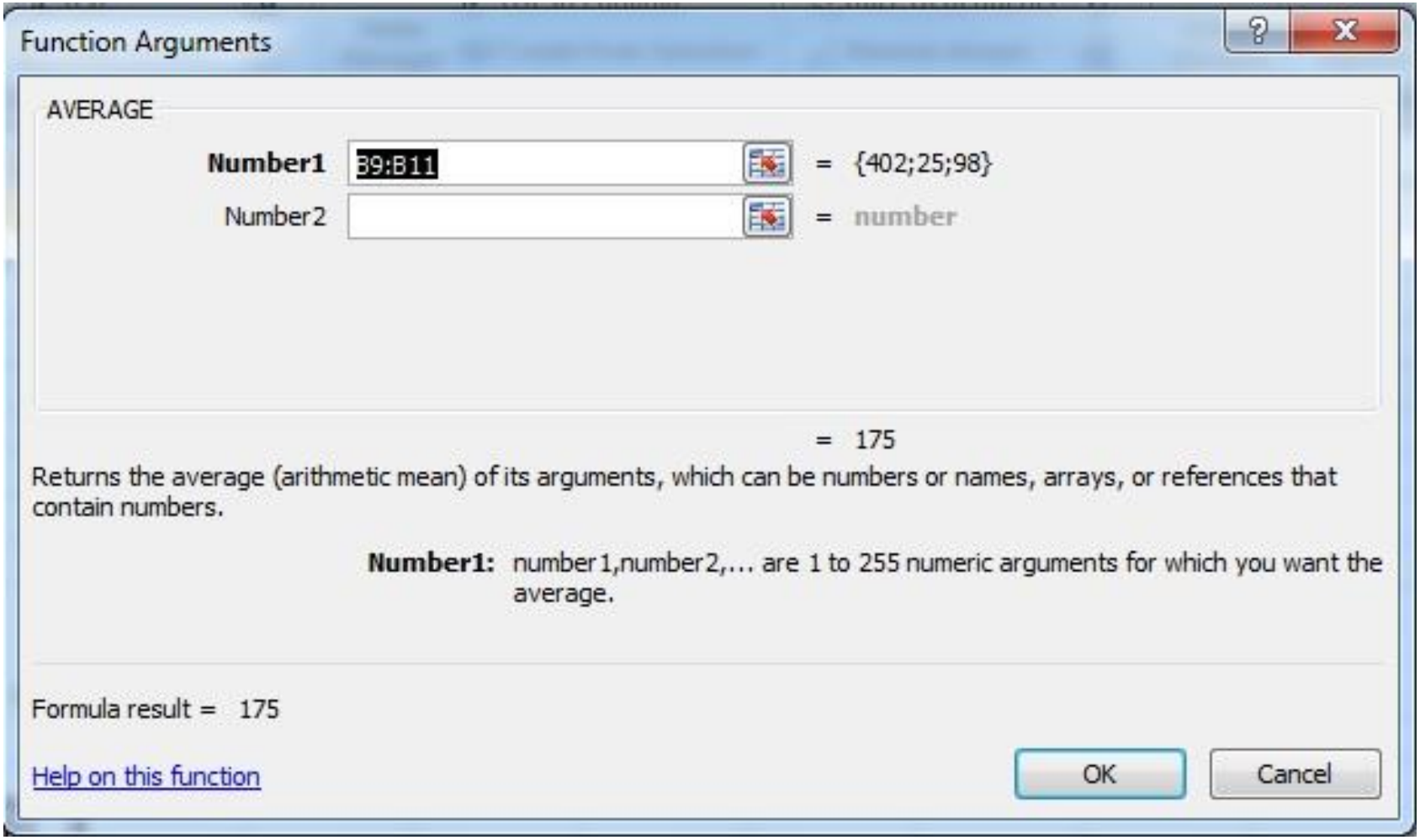
	A	B	C	D
4	3	98		
5	4	76		
6	5	87		
7	6	25		
8				
9	ผลรวมคะแนน	402		
10	คะแนนต่ำสุด	25		
11	คะแนนสูงสุด	98		
12	คะแนนเฉลี่ย			
13				

Insert Function

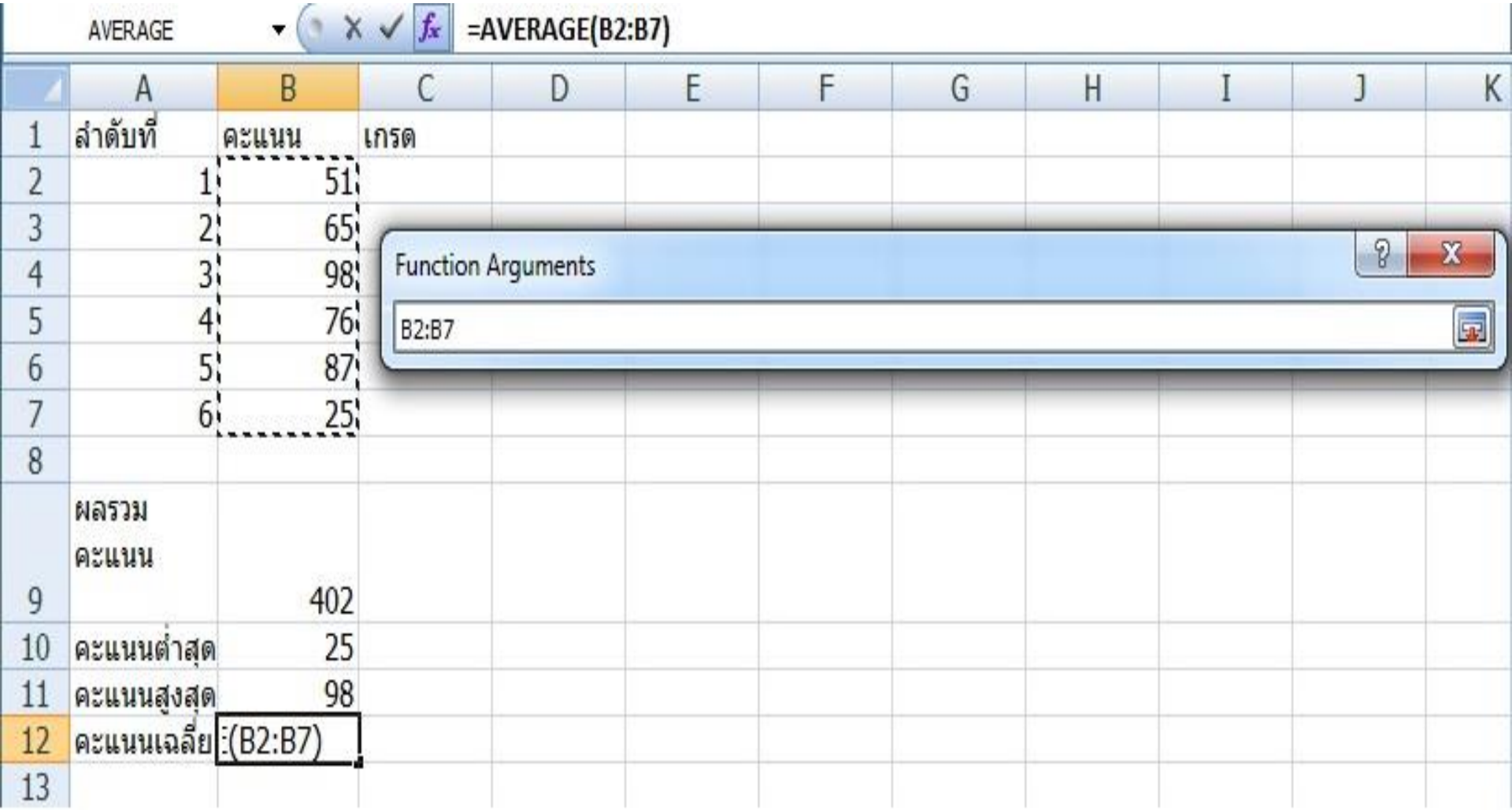
การคำนวณหาค่าเฉลี่ยโดยใช้ฟังก์ชัน AVERAGE (ต่อ)



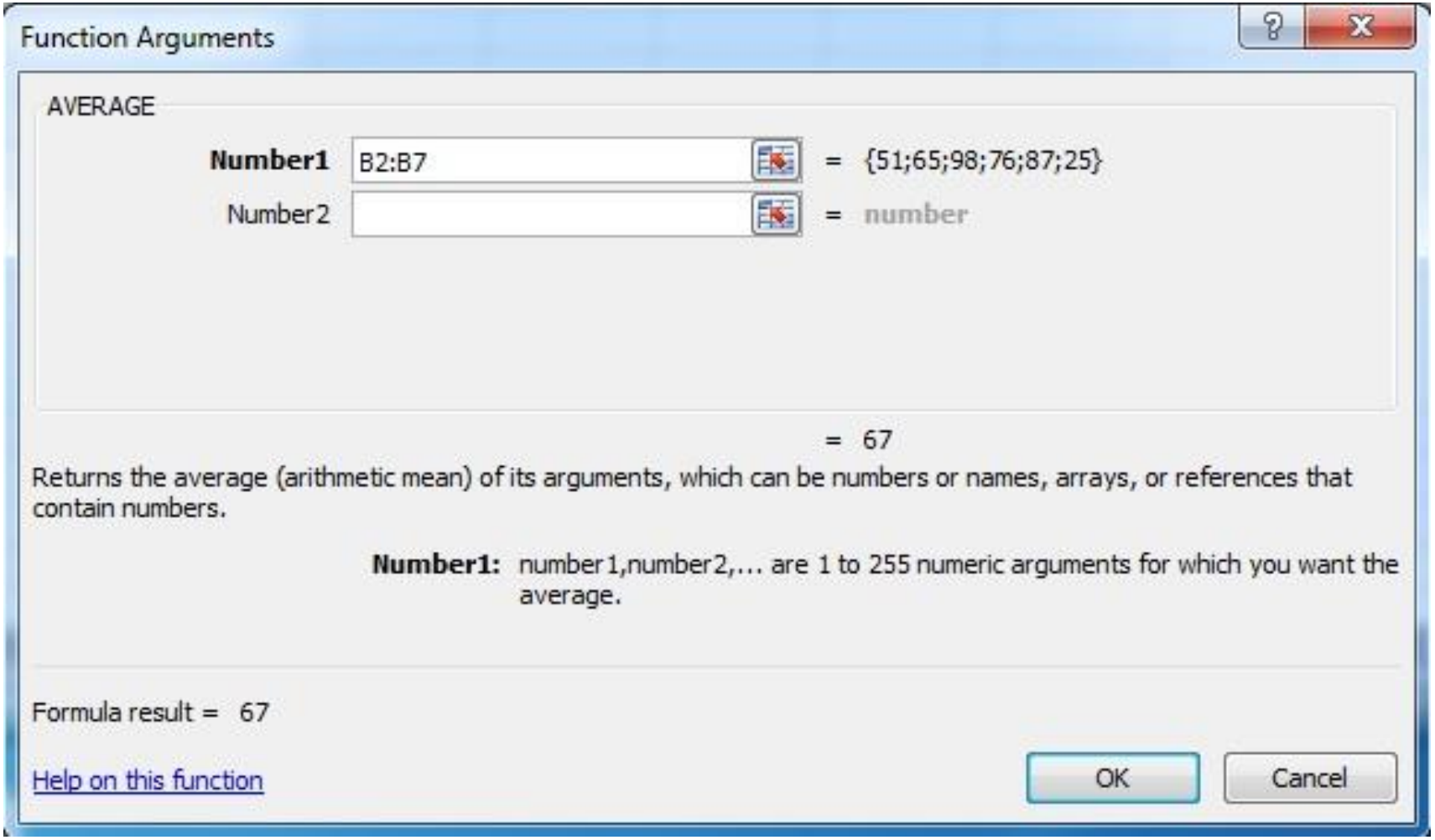
การคำนวณหาค่าเฉลี่ยโดยใช้ฟังก์ชัน AVERAGE (ต่อ)



การคำนวณหาค่าเฉลี่ยโดยใช้ฟังก์ชัน AVERAGE (ต่อ)



การคำนวณหาค่าเฉลี่ยโดยใช้ฟังก์ชัน AVERAGE (ต่อ)



การคำนวณหาค่าเฉลี่ยโดยใช้ฟังก์ชัน AVERAGE (ต่อ)

B12 | fx | =AVERAGE(B2:B7)

	A	B	C	D
1	ลำดับที่	คะแนน	เกรด	
2	1	51		
3	2	65		
4	3	98		
5	4	76		
6	5	87		
7	6	25		
8				
9	ผลรวมคะแนน	402		
10	คะแนนต่ำสุด	25		
11	คะแนนสูงสุด	98		
12	คะแนนเฉลี่ย	67		
13				

การคำนวณหาค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานโดยใช้ฟังก์ชัน STDEV()

- รูปแบบฟังก์ชัน

= STDEV(กลุ่มเซลล์)

ตัวอย่างเช่น

= STDEV(B2:B7)

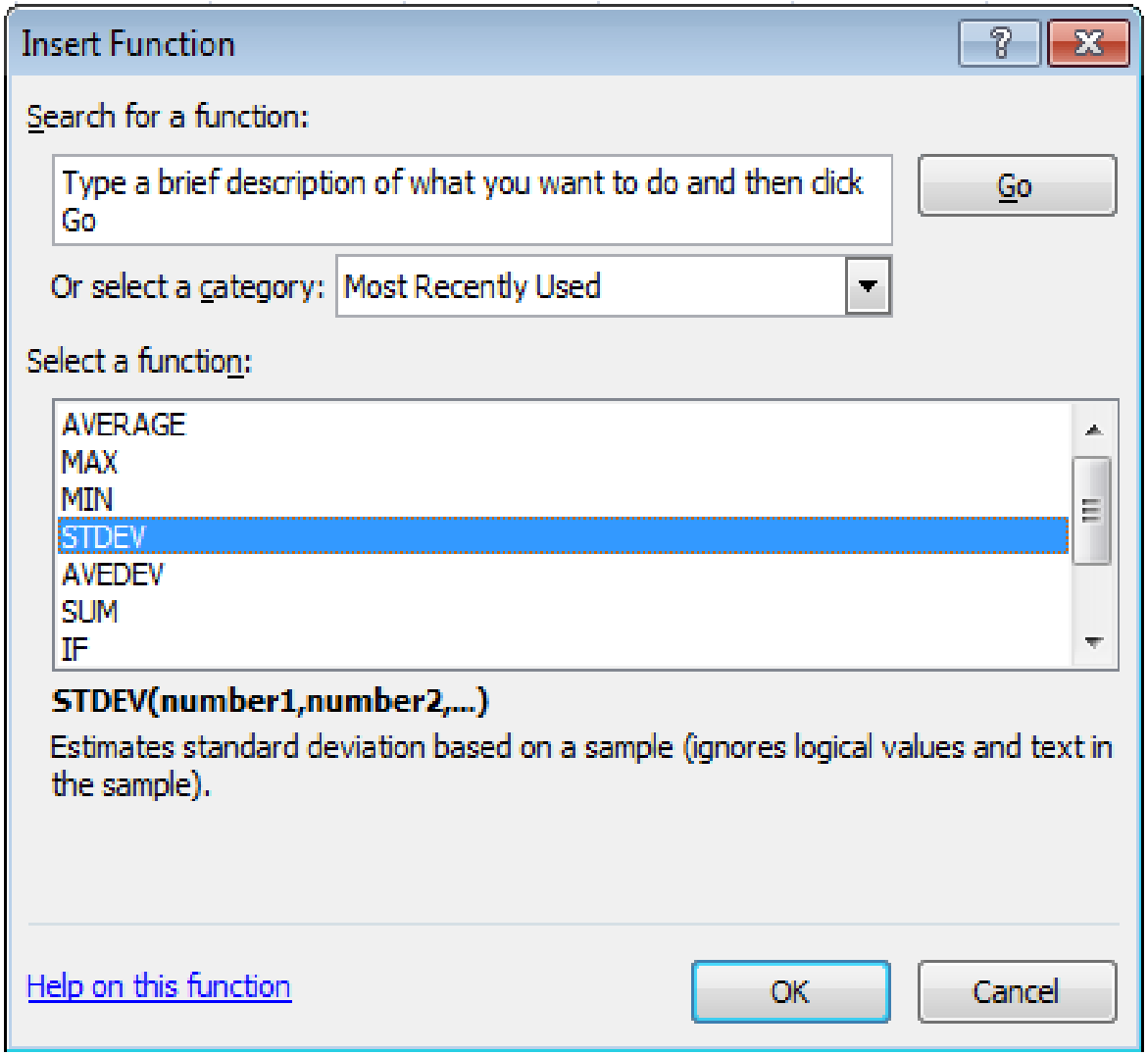
การคำนวณหาค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานโดยใช้ฟังก์ชัน STDEV (ต่อ)

B13

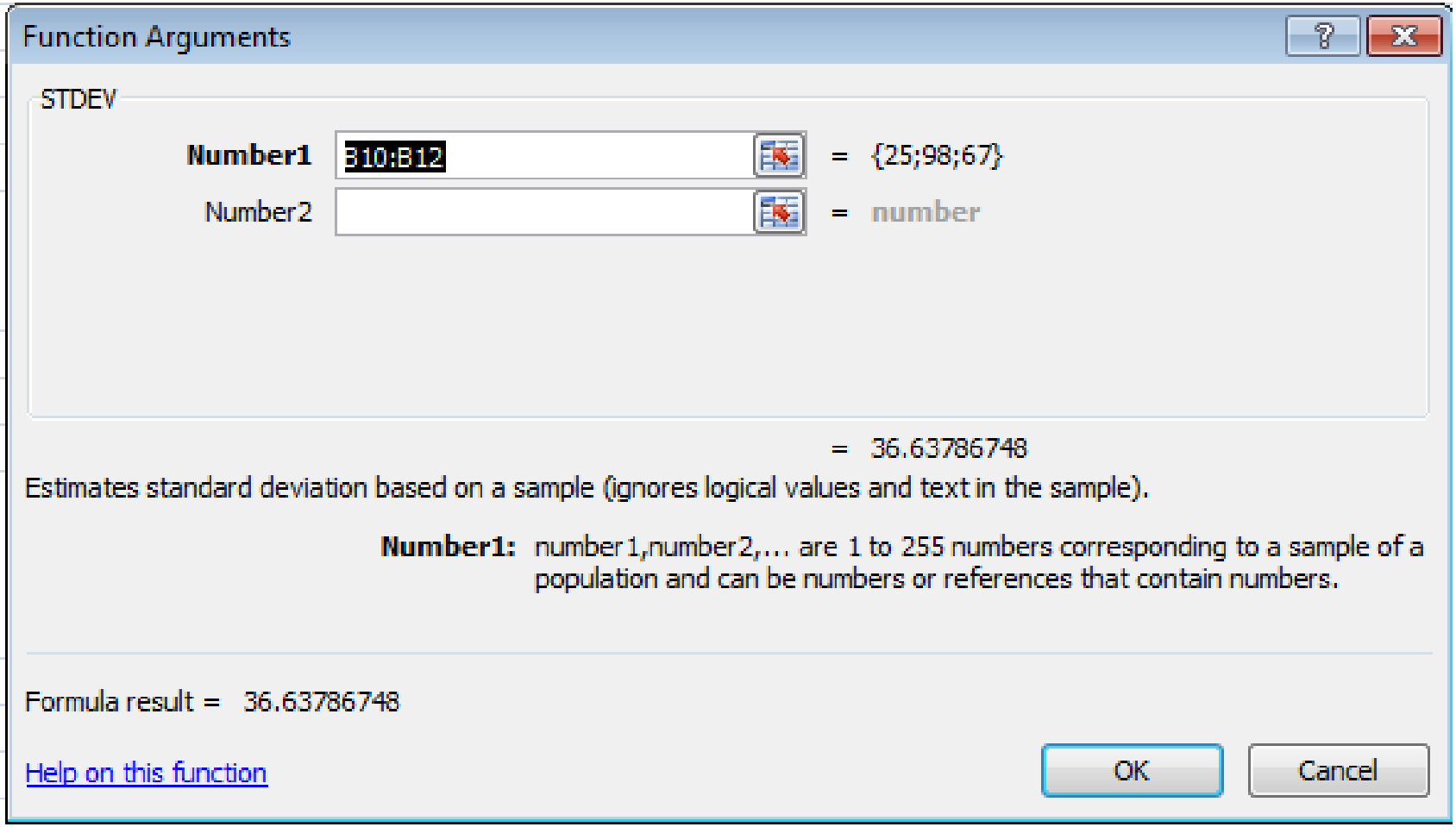
Insert Function

	A	B	C	D
1	ลำดับที่	คะแนน	เกรด	
2	1	51		
3	2	65		
4	3	98		
5	4	76		
6	5	87		
7	6	25		
8				
9	ผลรวมคะแนน	402		
10	คะแนนต่ำสุด	25		
11	คะแนนสูงสุด	98		
12	คะแนนเฉลี่ย	67		
13	ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน			
14				

การคำนวณหาค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานโดยใช้ฟังก์ชัน STDEV (ต่อ)



การคำนวณหาค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานโดยใช้ฟังก์ชัน STDEV (ต่อ)



การคำนวณหาค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานโดยใช้ฟังก์ชัน STDEV (ต่อ)

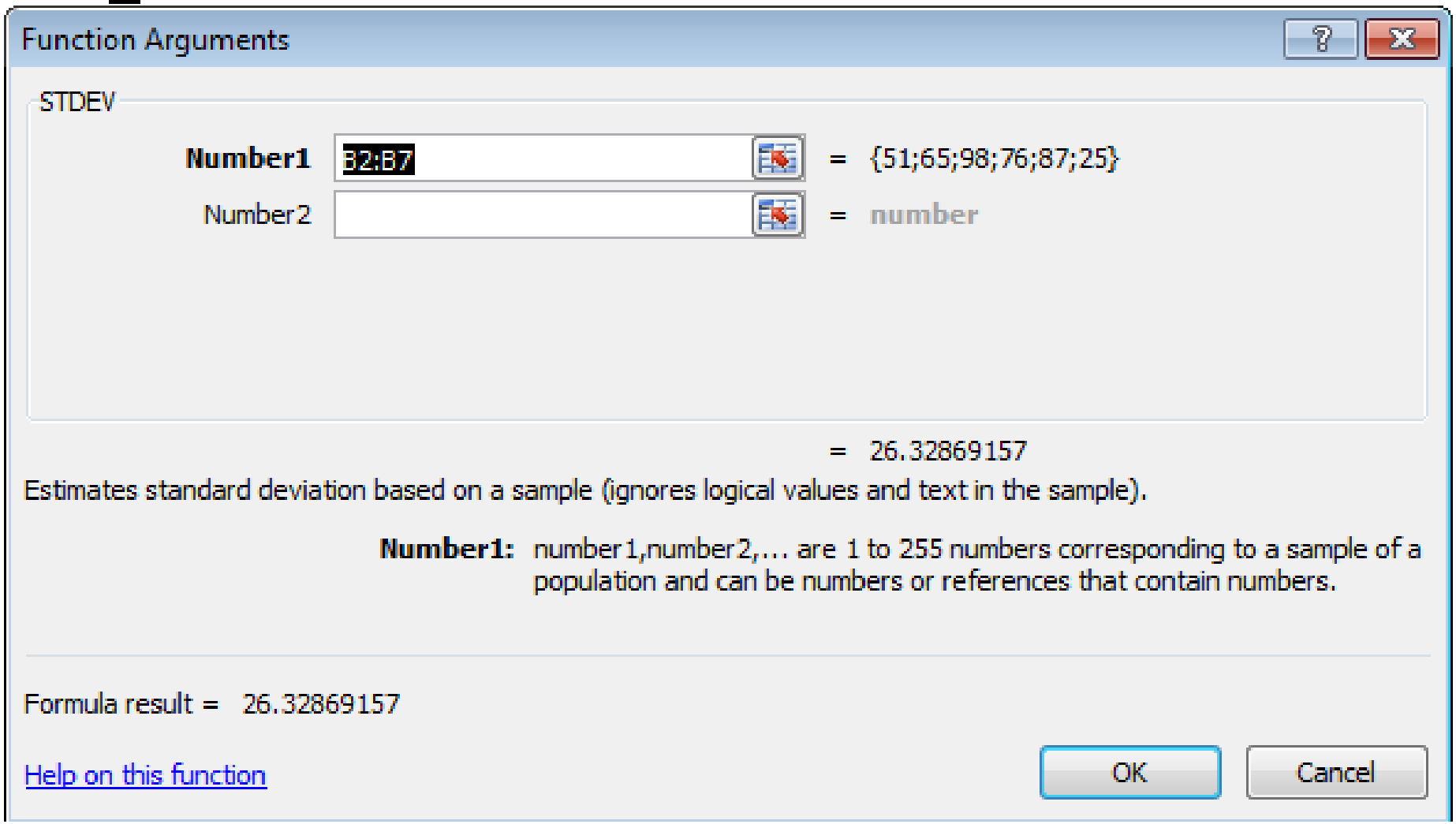
STDEV =STDEV(B2:B7)

	A	B	C
1	ลำดับที่	คะแนน	เกรด
2	1	51	
3	2	65	
4	3	98	
5	4	76	
6	5	87	
7	6	25	
8			
9	ผลรวมคะแนน	402	
10	คะแนนต่ำสุด	25	
11	คะแนนสูงสุด	98	
12	คะแนนเฉลี่ย	67	
13	ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน	√(B2:B7)	
14			

Function Arguments

B2:B7

การคำนวณหาค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานโดยใช้ฟังก์ชัน STDEV (ต่อ)



การคำนวณหาค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานโดยใช้ฟังก์ชัน STDEV (ต่อ)

B13 | f_x =STDEV(B2:B7)

	A	B	C	D
1	ลำดับที่	คะแนน	เกรด	
2	1	51		
3	2	65		
4	3	98		
5	4	76		
6	5	87		
7	6	25		
8				
9	ผลรวมคะแนน	402		
10	คะแนนต่ำสุด	25		
11	คะแนนสูงสุด	98		
12	คะแนนเฉลี่ย	67		
13	ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน	26.328692		
14				

การคำนวณค่าเมื่อถูกทดสอบตามเงื่อนไขที่กำหนด โดยใช้ฟังก์ชัน IF()

- รูปแบบฟังก์ชัน

=IF(เงื่อนไข,ส่วนที่กระทำถ้าเงื่อนไขเป็นจริง, ส่วนที่กระทำถ้าเงื่อนไขเป็นเท็จ)

ตัวอย่างเช่น

=IF(B2>10,1,0)

หมายความว่าตอบค่า 1 ถ้าเซลล์ B2 มีค่ามากกว่า10

ตอบค่า 0 ถ้าเซลล์ B2 มีค่าน้อยกว่าหรือเท่ากับ10

การคำนวณค่าเมื่อถูกทดสอบตามเงื่อนไขที่กำหนด โดยใช้ฟังก์ชัน IF (ต่อ)

ตัวอย่างเช่น

=IF(B2>50,“PASS”,“FAIL”)

หมายความว่าตอบค่า PASS ถ้าเซลล์ B2 มีค่ามากกว่า50

ตอบค่า FAIL ถ้าเซลล์ B2 มีค่าน้อยกว่าหรือเท่ากับ50

- จากโจทย์ปัญหาทางสถิติ สไลด์ที่ 18 มีเงื่อนไขในการตัดเกรด ดังนี้

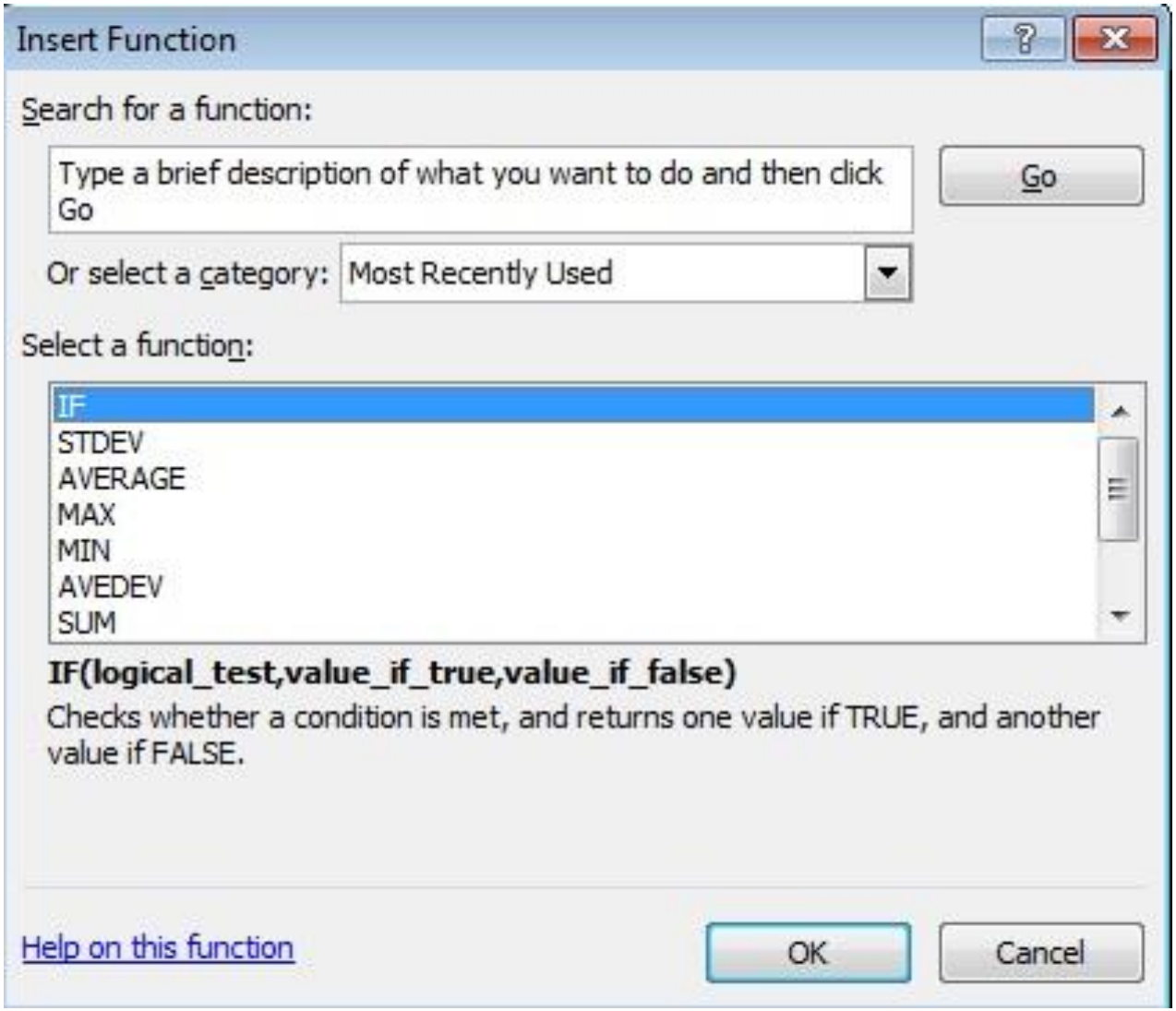
ช่วงคะแนน	เกรด
80 - 100	A
60 - 79	B
40 - 59	C
0 - 39	F

=IF(B2>=80,"A",IF(B2>=60,"B",IF(B2>=40,"C","F")))

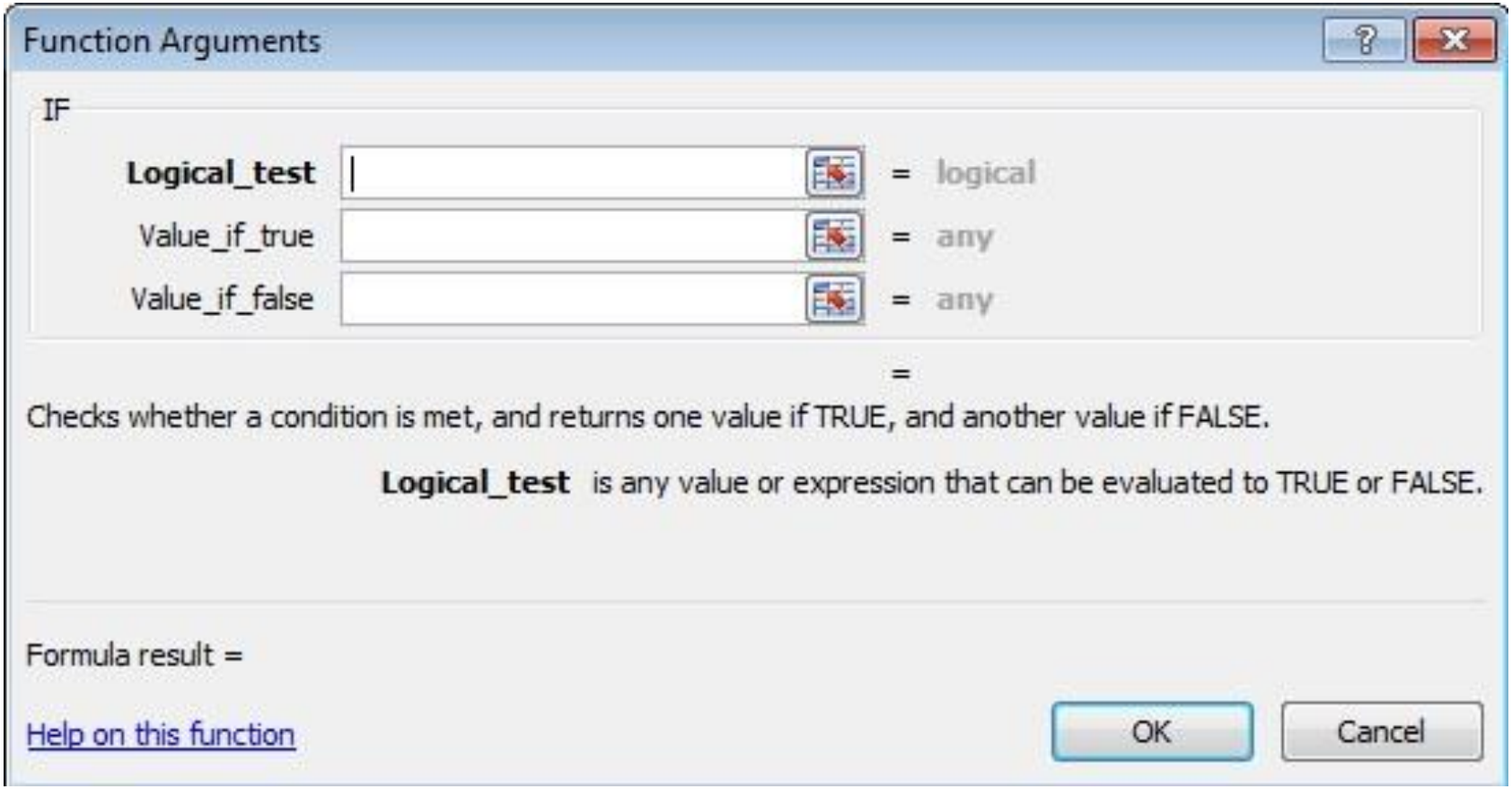
การคำนวณค่าเมื่อถูกทดสอบตามเงื่อนไขที่กำหนด โดยใช้ฟังก์ชัน IF (ต่อ)

	A	B	C
1	ลำดับที่	คะแนน	เกรด
2	1	51	
3	2	65	
4	3	98	
5	4	76	
6	5	87	
7	6	25	
8			

การคำนวณค่าเมื่อถูกทดสอบตามเงื่อนไขที่กำหนด โดยใช้ฟังก์ชัน IF (ต่อ)



การคำนวณค่าเมื่อถูกทดสอบตามเงื่อนไขที่กำหนด โดยใช้ฟังก์ชัน IF (ต่อ)



การคำนวณค่าเมื่อถูกทดสอบตามเงื่อนไขที่กำหนด โดยใช้ฟังก์ชัน IF (ต่อ)

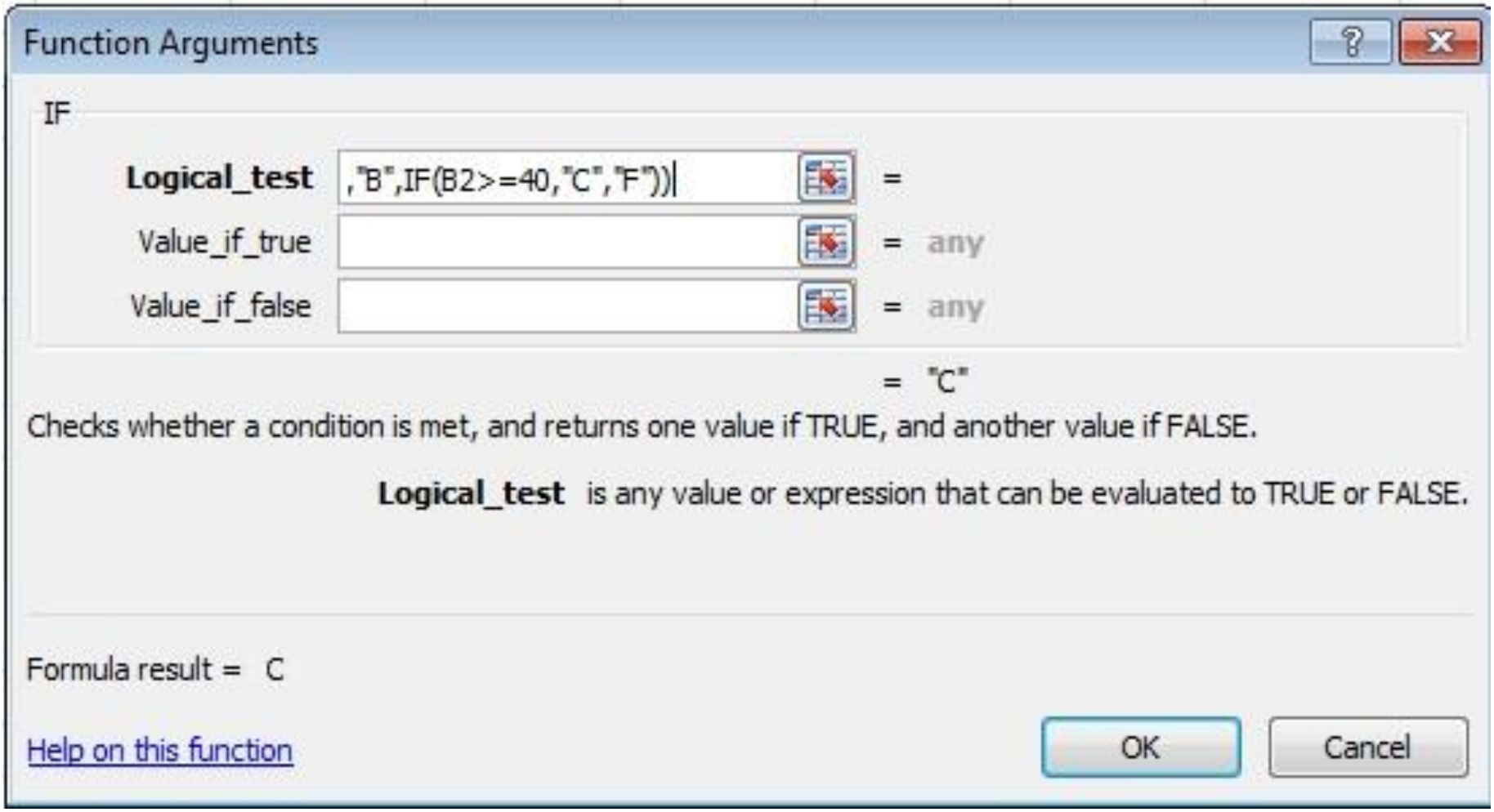
IF =IF(B2>=80,"A",IF(B2>=60,"B",IF(B2>=40,"C","F")))

	A	B	C
1	ลำดับที่	คะแนน	เกรด
2	1	51	=IF(B2>=80,"A",IF(B2>=60,"B",IF(B2>=40,"C","F")))
3	2	65	
4	3	98	
5	4	76	
6	5	87	
7	6	25	
8			

Function Arguments

B2>=80,"A",IF(B2>=60,"B",IF(B2>=40,"C","F"))

การคำนวณค่าเมื่อถูกทดสอบตามเงื่อนไขที่กำหนด โดยใช้ฟังก์ชัน IF (ต่อ)



การคำนวณค่าเมื่อถูกทดสอบตามเงื่อนไขที่กำหนด โดยใช้ฟังก์ชัน IF (ต่อ)

C2 | f_x =IF(B2>=80,"A",IF(B2>=60,"B",IF(B2>=40,"C","F")))

	A	B	C	D	E	F	G
1	ลำดับที่	คะแนน	เกรด				
2	1	51	C				
3	2	65					
4	3	98					
5	4	76					
6	5	87					
7	6	25					
8							

การนับจำนวนเซลล์ที่ตรงตามเงื่อนไขในกลุ่มเซลล์ที่เลือกโดยใช้ฟังก์ชัน COUNTIF ()

- รูปแบบฟังก์ชัน

=COUNTIF(กลุ่มเซลล์, เงื่อนไข)

ตัวอย่างเช่น

=COUNTIF(C2:C7, “PASS”)

หมายความว่านับจำนวนเซลล์ที่มีคำว่า PASS

การนับจำนวนเซลล์ที่ตรงตามเงื่อนไขในกลุ่มเซลล์ที่เลือกโดยใช้ฟังก์ชัน COUNTIF ()

E9 f_x

	A	B	C	D	E
1	ลำดับที่	คะแนน	เกรด		
2	1	51	C		
3	2	65	B		
4	3	98	A		
5	4	76	B		
6	5	87	A		
7	6	25	F		
8					
9	ผลรวมคะแนน	402		A	
10	คะแนนต่ำสุด	25		B	
11	คะแนนสูงสุด	98		C	
12	คะแนนเฉลี่ย	67		F	

การนับจำนวนเซลล์ที่ตรงตามเงื่อนไขในกลุ่มเซลล์ที่เลือกโดยใช้ฟังก์ชัน COUNTIF ()

COUNTIF =COUNTIF(C2:C7,"A")

	A	B	C	D	E	F
1	ลำดับที่	คะแนน	เกรด			
2	1	51	C			
3	2	65	B			
4	3	98	A			
5	4	76	B			
6	5	87	A			
7	6	25	F			
8						
9	ผลรวมคะแนน	402		A	=COUNTIF(C2:C7,"A")	
10	คะแนนต่ำสุด	25		B		
11	คะแนนสูงสุด	98		C		
12	คะแนนเฉลี่ย	67		F		

COUNTIF(range, **criteria**)

การนับจำนวนเซลล์ที่ตรงตามเงื่อนไขในกลุ่มเซลล์ที่เลือกโดยใช้ฟังก์ชัน COUNTIF ()

COUNTIF =COUNTIF(C2:C7,"B")

	A	B	C	D	E	F
1	ลำดับที่	คะแนน	เกรด			
2	1	51	C			
3	2	65	B			
4	3	98	A			
5	4	76	B			
6	5	87	A			
7	6	25	F			
8						
9	ผลรวมคะแนน	402		A	2	
10	คะแนนต่ำสุด	25		B	=COUNTIF(C2:C7,"B")	
11	คะแนนสูงสุด	98		C	2	
12	คะแนนเฉลี่ย	67		F	1	

การนับจำนวนเซลล์ที่ตรงตามเงื่อนไขในกลุ่มเซลล์ที่เลือกโดยใช้ฟังก์ชัน COUNTIF ()

COUNTIF =COUNTIF(C2:C7,"C")

	A	B	C	D	E	F
1	ลำดับที่	คะแนน	เกรด			
2	1	51	C			
3	2	65	B			
4	3	98	A			
5	4	76	B			
6	5	87	A			
7	6	25	F			
8						
9	ผลรวมคะแนน	402		A	2	
10	คะแนนต่ำสุด	25		B	2	
11	คะแนนสูงสุด	98		C	=COUNTIF(C2:C7,"C")	
12	คะแนนเฉลี่ย	67		F		

การนับจำนวนเซลล์ที่ตรงตามเงื่อนไขในกลุ่มเซลล์ที่เลือกโดยใช้ฟังก์ชัน COUNTIF ()

COUNTIF =COUNTIF(C2:C7,"F")

	A	B	C	D	E	F
1	ลำดับที่	คะแนน	เกรด			
2	1	51	C			
3	2	65	B			
4	3	98	A			
5	4	76	B			
6	5	87	A			
7	6	25	F			
8						
9	ผลรวมคะแนน	402		A	2	
10	คะแนนต่ำสุด	25		B	2	
11	คะแนนสูงสุด	98		C	1	
12	คะแนนเฉลี่ย	67		F	=COUNTIF(C2:C7,"F")	

การสร้างกราฟด้วย Graph Wizard

1. เลือกกลุ่มเซลล์ที่ต้องการสร้างกราฟ ดังตัวอย่าง ดังรูป

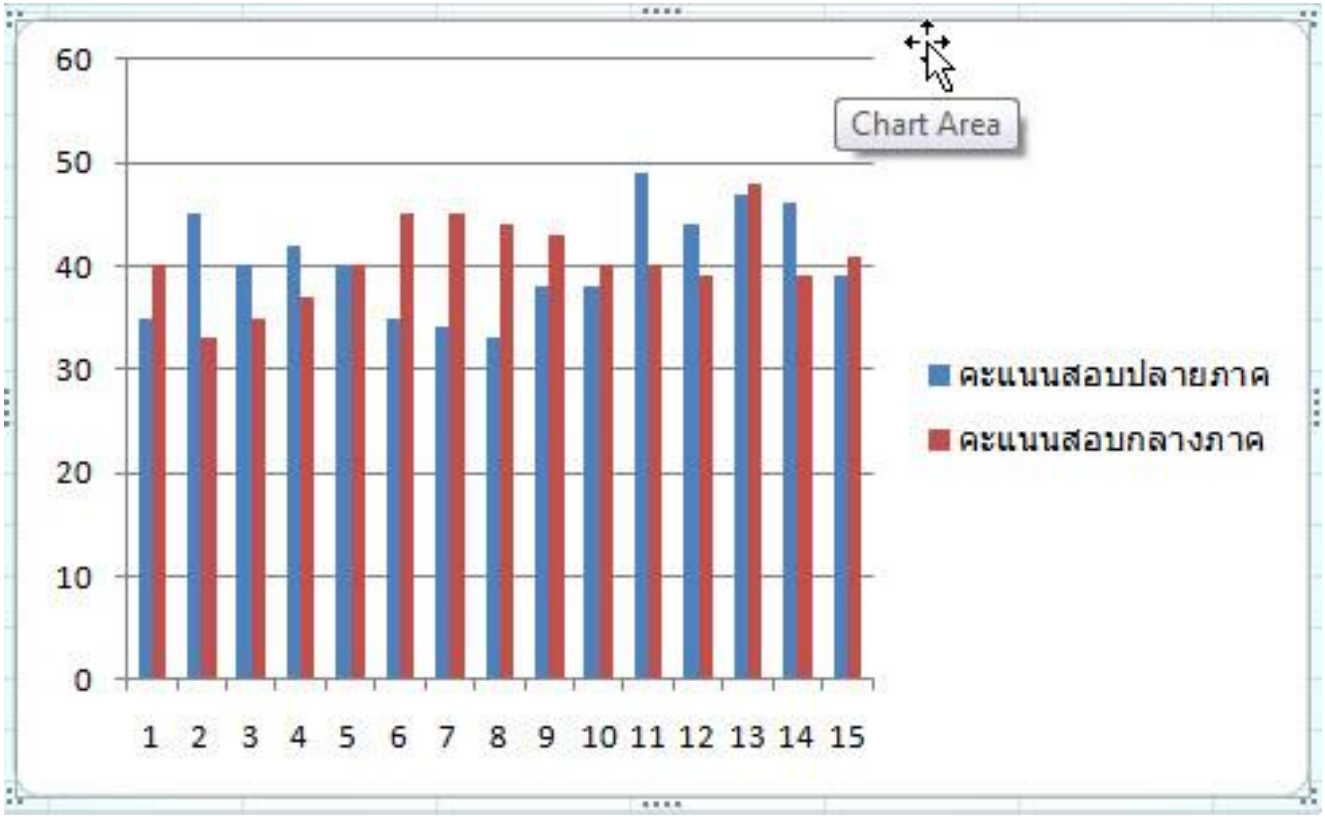
	A	B	C
1	คะแนนสอบวิชาสถิติของนักศึกษาจำนวน 15 คน		
2	คะแนนสอบปลายภาค	คะแนนสอบกลางภาค	
3	35	40	
4	45	33	
5	40	35	
6	42	37	
7	40	40	
8	35	45	
9	34	45	
10	33	44	
11	38	43	
12	38	40	
13	49	40	
14	44	39	
15	47	48	
16	46	39	
17	39	41	
18			
19			

การสร้างกราฟด้วย Graph Wizar(ต่อ)

2. คลิกแทบเมนู Insert แล้วเลือกรูปแบบกราฟที่ต้องการสร้าง ดังรูป

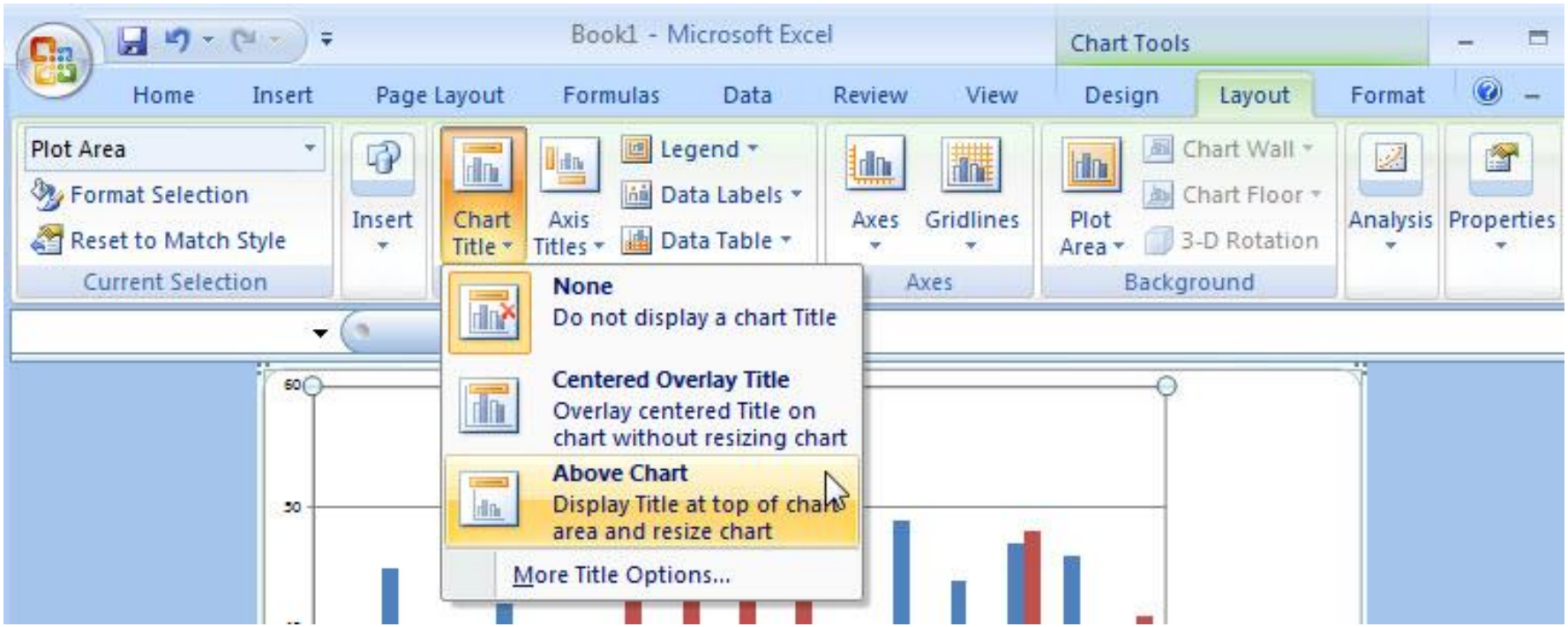
การสร้างกราฟด้วย Graph Wizar(ต่อ)

3.จะปรากฏกราฟที่สร้างขึ้น ดังรูป



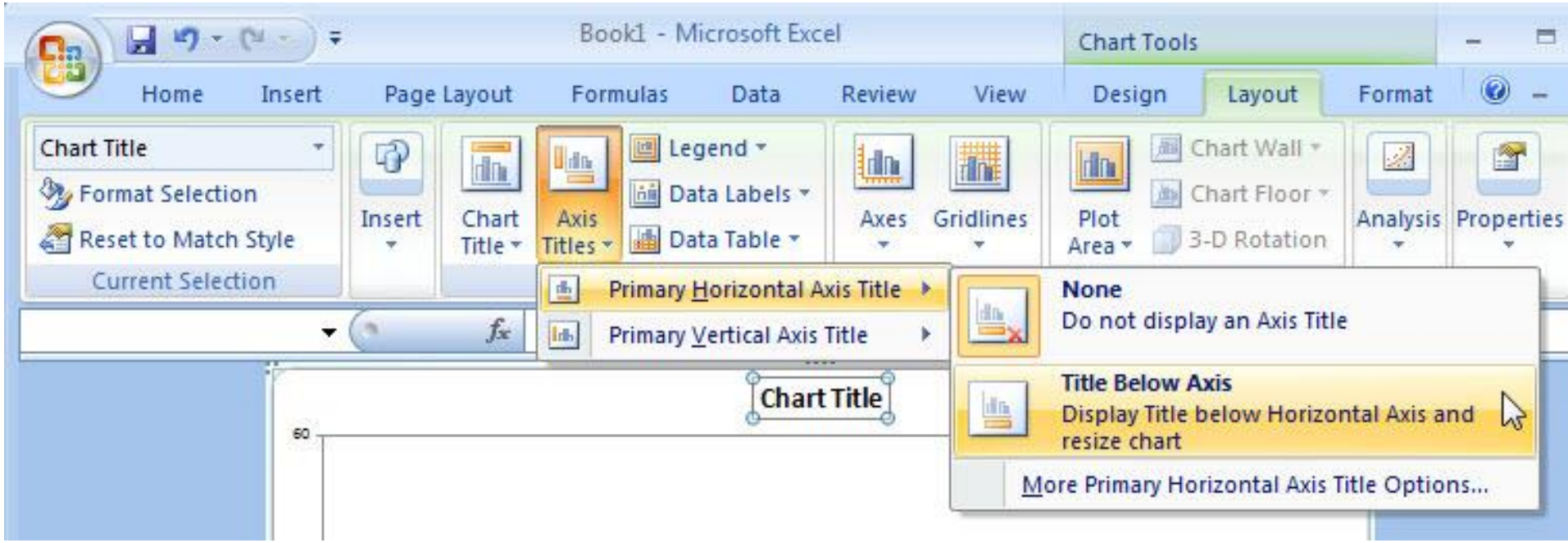
การสร้างกราฟด้วย Graph Wizard (ต่อ)

5. กำหนดรายละเอียดชื่อกราฟ โดยเลือกแถบเมนู Layout แล้วเลือกรูปแบบ Chat Title ที่ต้องการ ดังรูป



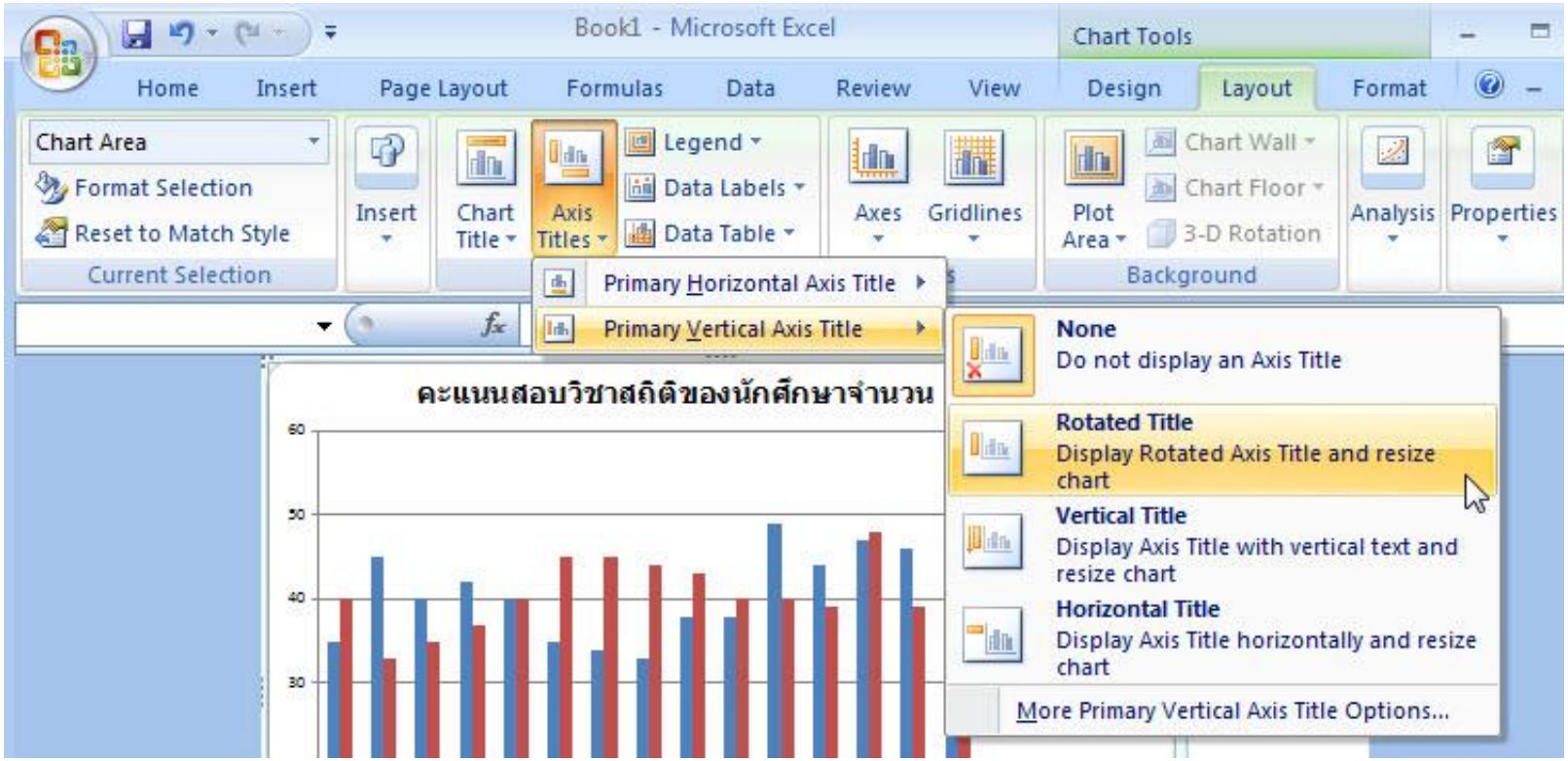
การสร้างกราฟด้วย Graph Wizard (ต่อ)

6. กำหนดรายละเอียดชื่อกราฟแกนX โดยเลือกแถบเมนู Layout แล้วเลือก Axis Titles -> Primary Horizontal Axis Titles แล้วเลือกรูปแบบที่ต้องการ ดังรูป



การสร้างกราฟด้วย Graph Wizard (ต่อ)

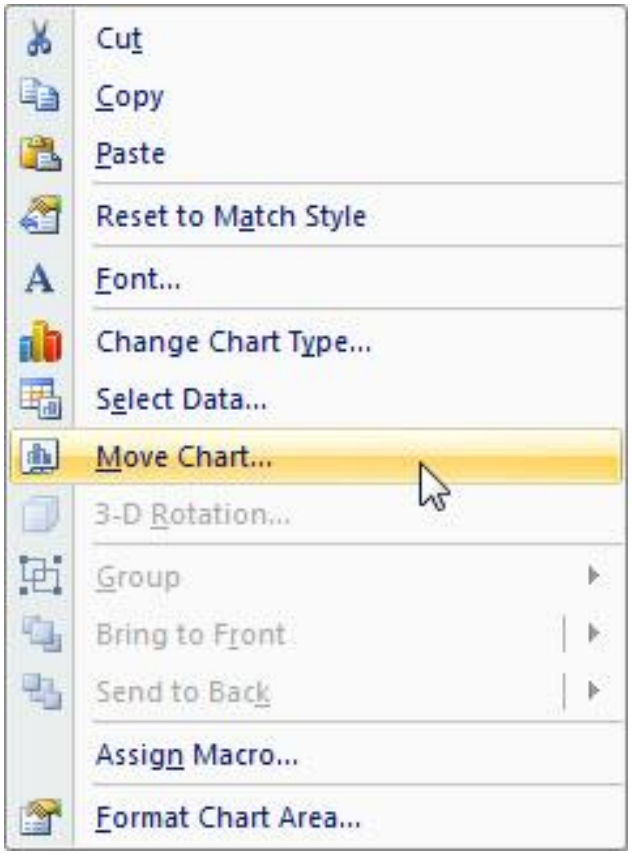
7. กำหนดรายละเอียดชื่อกราฟแกนYโดยเลือกแถบเมนู Layout แล้วเลือก Axis Titles -> Primary Vertical Axis Titles แล้วเลือกรูปแบบที่ต้องการ ดังรูป

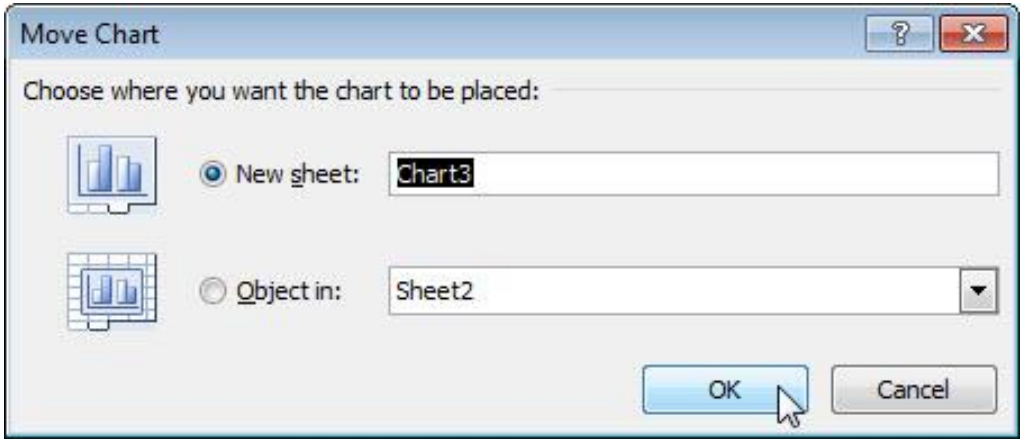


การสร้างกราฟด้วย Graph Wizard (ต่อ)

***กราฟที่สร้างสามารถเคลื่อนย้าย ไปใน work Sheet ใหม่ได้โดย

คลิกขวาที่กราฟ->Move Chart ->New sheet->OK ดังรูป





การคำนวณหาการแจกแจงความถี่โดยใช้ฟังก์ชัน FREQUENCY()

- รูปแบบฟังก์ชัน

= FREQUENCY(data_array, bins_array)

data_array หมายถึงอาร์เรย์ หรือการอ้างอิงไปยังชุดของค่าที่ต้องการนับหาความถี่ โดยเซลล์ที่ว่าง และข้อความจะถูกละเว้น

bins_array หมายถึงอาร์เรย์ หรือการอ้างอิงไปยังเซลล์ ที่ต้องการให้นับความถี่ของ bins_array

ตัวอย่างฟังก์ชัน FREQUENCY()(ต่อ)

E3

	A	B	C	D	E	F
1	คะแนน		ตารางแจกแจงความถี่ตามช่วงคะแนน			
2	9		จาก	ถึง	ความถี่	
3	2		0	3		
4	3		4	6		
5	0		7	10		
6	6					
7	7					
8	4					
9						
10						

1. คลิกกลุ่มเซลล์ที่ทำการคำนวณ

ตัวอย่างฟังก์ชัน FREQUENCY()(ต่อ)

FREQUENCY =FREQUENCY(A2:A8,D3:D5)

	A	B	C	D	E	F	G
1	คะแนน		ตารางแจกแจงความถี่ตามช่วงคะแนน				
2	9		จาก	ถึง	ความถี่		
3	2		0	3	=FREQUENCY(A2:A8,D3:D5)		
4	3		4	6			
5	0		7	10			
6	6						
7	7						
8	4						
9							
10							

FREQUENCY(data_array, **bins_array**)

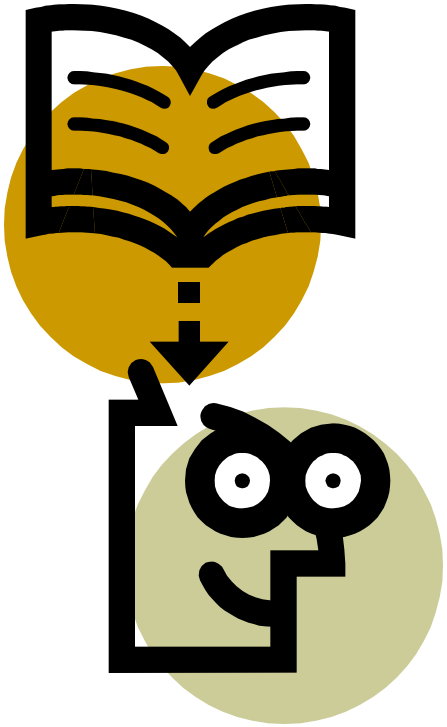
2. พิมพ์ฟังก์ชันที่ทำการคำนวณ

3. กดปุ่ม<Ctrl + Shift + Enter> เพื่อแสดงค่าทั้งหมด

ตัวอย่างฟังก์ชัน FREQUENCY()(ต่อ)

	A	B	C	D	E
1	คะแนน		ตารางแจกแจงความถี่ตามช่วงคะแนน		
2	9		จาก	ถึง	ความถี่
3	2		0	3	3
4	3		4	6	2
5	0		7	10	2
6	6				
7	7				
8	4				
9					

4. ผลลัพธ์ที่ได้

จบ ปฏิบัติการที่ 04

การใช้งานโปรแกรมไมโครซอฟท์เอ็กเซลกับการแก้ปัญหาทางสถิติ