วิทยาลัยชุมชนระนอง
RANONG COMMUNITY COLLAGE

เอกสารประกอบการสอน

รายวิชา โปรแกรมคอมพิวเตอร์สำเร็จรูป (ศท 0304)

หน่วยที่ 8

การใช้สูตรและฟังก์ชันพื้นฐาน

แผนการสอนประจำหน่วย

1. สาระการเรียนรู้

โปรแกรม Microsoft Excel มีความสามารถที่โดดเด่นก็คือ การสร้างสูตรคำนวณ หรือเรียกว่า Formula ด้วยการนำข้อมูลที่เก็บอยู่ในแผ่นงาน (Worksheet) มาคำนวณ ประมวลผล และวิเคราะห์ข้อมูล สูตรคำนวณของโปรแกรม Microsoft Excel ทำได้ง่าย จากการนำเอาตัวเลข ค่าคงที่ ตัวแปร และการอ้างอิงตำแหน่งเซลล์ที่เก็บตัวเลขมาคำนวณ โดยสร้างสูตรใส่ตัวดำเนินการหรือเครื่องหมายคำนวณ เช่น บวก (+), ลบ (-), คูณ (*), หาร (/) เป็นต้น ลงไปก็จะแสดงผลลัพธ์ สูตรของโปรแกรม Microsoft Excel จะปรับเปลี่ยนอัตโนมัติ เมื่อค่าที่อ้างมีการเปลี่ยนแปลง เพราะใช้การอ้างอิงตำแหน่งเซลล์แทนการอ้างถึงตัวเลขที่อยู่ในเซลล์

นอกจากนี้โปรแกรม Microsoft Excel ยังมีฟังก์ชัน (Function) หรือสูตรสำเร็จรูปที่จะนำมาคำนวณค่าอัตโนมัติ ซึ่งสูตรเหล่านี้ได้เขียนสูตรเอาไว้เรียบร้อยแล้ว เพียงแต่ใส่ชื่อฟังก์ชัน แล้วระบุค่าที่จะนำไปคำนวณตามรูปแบบของฟังก์ชันที่กำหนด ก็สามารถคำนวณสูตรยาก ๆ ที่ซับซ้อนได้รวดเร็ว โดยจะมีฟังก์ชันให้ใช้งานหลายร้อยฟังก์ชันแยกเป็นประเภทต่าง ๆ

2. วัตถุประสงค์การเรียนรู้

2.1 วัตถุประสงค์ทั่วไป

2.1.1 เพื่อให้นักศึกษาเรียนมีความรู้เกี่ยวกับการใช้สูตรและฟังก์ชันพื้นฐานของโปรแกรมตารางคำนวณ

2.1.2 เพื่อให้นักศึกษามีทักษะในการใช้สูตรและฟังก์ชันพื้นฐานของโปรแกรมตารางคำนวณ

2.1.3 เพื่อให้นักศึกษาเรียนมีเจตคติที่ดีในการศึกษาค้นคว้าเพิ่มเติมในการใช้โปรแกรมตารางคำนวณ

2.2 วัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรม

2.2.1 นักศึกษาสามารถอธิบายการใช้ตัวดำเนินการในสูตรคำนวณแต่ละประเภทได้

2.2.2 นักศึกษาสามารถสร้างสูตรคำนวณได้

2.2.3 นักศึกษาสามารถวิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้พื้นฐานฟังก์ชันพื้นฐานได้

3. หัวข้อการเรียนรู้

3.1 ตัวดำเนินการในสูตรคำนวณ

3.2 พื้นฐานการใช้สูตรคำนวณในโปรแกรม Microsoft Excel

3.3 การใช้ฟังก์ชันพื้นฐาน

ผังมโนทัศน์การเรียนรู้
หน่วยที่ 8 การใช้สูตรและฟังก์ชันพื้นฐาน

การใช้สูตรและฟังก์ชันพื้นฐาน

ตัวดำเนินการในสูตร

1. ตัวดำเนินการทางคณิตศาสตร์
2. ตัวดำเนินการอ้างอิง
3. ตัวดำเนินการข้อความ
4. ตัวดำเนินการเปรียบเทียบ
5. ระดับความสำคัญของเครื่องหมายคำนวณ

พื้นฐานการใช้สูตรคำนวณในโปรแกรม Microsoft Excel

1. รูปแบบการคำนวณในโปรแกรม Microsoft Excel
2. หลักการใช้สูตรคำนวณในโปรแกรม Microsoft Excel
3. การป้อนสูตรคำนวณ
4. การคัดลอกสูตรคำนวณ
5. การอ้างอิงตำแหน่งเซลล์ในสูตร
6. ข้อความแสดงข้อผิดพลาดจากการเขียนสูตรและฟังก์ชันผิด

การใช้ฟังก์ชันพื้นฐาน

1. ความรู้พื้นฐานการใช้ฟังก์ชัน
2. การใช้ฟังก์ชันพื้นฐาน

แบบทดสอบก่อนเรียนหน่วยที่ 8

คำชี้แจง ให้นักศึกษาอ่านคำถามแล้วทำเครื่องหมาย X ทับคำตอบที่ถูกที่สุด

1. ข้อใดกล่าวถูกต้องเกี่ยวกับตัวดำเนินการในสูตร
   ก. รูปแบบการอ้างอิงข้อมูลในสูตร
   ข. สัญลักษณ์ที่ใช้ในการคำนวณ
   ค. เครื่องหมายที่ใช้ในการคำนวณในสูตร
   ง. ซอฟต์แวร์ที่เขียนตามแบบตรรกะ

2. ข้อใดคือรูปแบบการคำนวณพื้นฐานของโปรแกรม Microsoft Excel
   ก. =A1+A2
   ข. 35+50
   ค. =Sum(A10:C50)
   ง. =IF(A5>100,B5*5%,B5*10%)

3. “=A3<B3” จัดเป็นตัวดำเนินการชนิดใด
   ก. ตัวดำเนินการอ้างอิง
   ข. ตัวดำเนินการข้อความ
   ค. ตัวดำเนินการเปรียบเทียบ
   ง. ตัวดำเนินการทางคณิตศาสตร์

4. ถ้าต้องการเชื่อมข้อความที่อยู่คนละเซลล์ จัดเป็นตัวดำเนินการชนิดใด
   ก. =
   ข. &
   ค. OR
   ง. AND

5. ข้อใดกล่าวถูกต้องเกี่ยวกับลำดับการคำนวณของโปรแกรม Microsoft Excel
   ก. จะคำนวณข้อมูลที่อยู่ในวงเล็บก่อนเป็นอันดับแรก
   ข. จะคำนวณเครื่องหมายคูณ (*) ก่อนเครื่องหมายบวก (+)
   ค. การคำนวณจากซ้ายไปขวาโดยยึดหลักความสำคัญของตัวดำเนินการ
   ง. ถูกทุกข้อ

6. “=IF(AVERAGE(F2:F5)>50,SUM(G2:G5),0)” เป็นการคำนวณรูปแบบใด
   ก. การคำนวณแบบอัตโนมัติ
   ข. การคำนวณแบบฟังก์ชันซ้อนฟังก์ชัน
   ค. การคำนวณจากสูตรที่ผู้ใช้งานสร้างขึ้นเอง
   ง. การใช้งานฟังก์ชันสำเร็จรูปในโปรแกรม Microsoft Excel

7. จากสูตร 2.5×10^{7} ในการคำนวณของโปรแกรม Microsoft Excel จะอยู่ในรูปแบบใด
   ก. =2.5*(10*7)
   ข. =2.5*10^7
   ค. =(2.5×10)+(7*100)
   ง. =(2.5*10)+50,400

8. ข้อใดไม่ใช่วิธีการแก้ไขสูตรคำนวณ
   ก. กดปุ่ม F2 ที่แป้นพิมพ์
   ข. แก้ไขสูตรบนแถบสูตร (Formula Bar)
   ค. คลิกขวาที่เซลล์แล้วเลือกคำสั่งแก้ไขสูตร
   ง. ดับเบิลคลิกเซลล์ที่ต้องการแก้ไข แล้วแก้ไขสูตรในเซลล์

9. การป้อนสูตรแบบพื้นฐานมีลักษณะอย่างไร
   ก. สูตรที่ผู้ใช้งานพิมพ์ลงในเซลล์ที่ต้องการ
   ข. สูตรที่มีการใช้เมาส์คลิกลากเซลล์อ้างอิงหลาย ๆ เซลล์
   ค. รายการ Function Screen Tip ที่โปรแกรมแสดงผลให้เลือก
   ง. การเรียกใช้สูตรผ่านกลุ่มคำสั่งไลบรารีฟังก์ชัน (Function Library)

10. ข้อใดคือลักษณะการเลือกฟังก์ชันจากกล่องชื่อเซลล์ (Name Box)
   ก. กล่องจะแสดงชื่อฟังก์ชันที่เคยเรียกใช้งาน
   ข. กล่องจะแสดงชื่อเซลล์ที่กำหลังใช้งาน
   ค. กล่องจะแสดงฟังก์ชันพื้นฐาน
   ง. กล่องจะแสดงกลุ่มฟังก์ชัน

11. ถ้าไม่สามารถใช้งานคำสั่งการคัดลอกสูตรคำนวณด้วยคุณสมบัติ Auto Fill สามารถใช้เลือกใช้วิธีใด
   ก. ปุ่มตัวเลือกการเติมอัตโนมัติ
   ข. การคัดลอกด้วยคำสั่ง Copy และ Paste
   ค. การคัดลอกโดยการใช้เมาส์ลากคัดลอก (Copy)
   ง. ถูกทุกข้อ

12. ฟังก์ชันที่มีการนำมาใช้งานมากที่สุดคือฟังก์ชันใด
   ก. SUM
   ข. MIN
   ค. MAX
   ง. AVERAGE

13. ถ้าผู้ใช้งานต้องการความรวดเร็วในการหาผลรวมโดยที่ไม่ใช้ฟังก์ชัน SUM สามารถเลือกใช้คำสั่งใดแทน
   ก
   ข.
   ค.
   ง.

14. “=C3*D5” คือ รูปแบบการอ้างอิงตำแหน่งเซลล์ชนิดใด

ก. อ้างอิงเซลล์แบบผสม
ข. อ้างอิงเซลล์แบบสัมพัทธ์
ค. อ้างอิงเซลล์แบบสัมบูรณ์
ง. อ้างอิงเซลล์แบบเชิงเดี่ยว

15. เครื่องหมายใดใช้สำหรับการตำแหน่งอ้างอิงเซลล์ให้อยู่คงและไม่เปลี่ยนแปลงในการคำนวณ

ก. #
ข. &
ค. $
ง. !

16. ###### คือสิ่งใด

ก. ตัวหารมีค่าเป็น 0
ข. การแสดงผลการเซลล์ไม่พอ
ค. ค่าในเซลล์อ้างอิงติดลบ
ง. กลุ่มเซลล์ที่อ้างอิงผิดพลาด

17. เมื่อพิมพ์สูตร =Su0(A1:A10) ผลที่ได้จะเป็นเช่นไร

ก. #NULL!
ข. #NAME?
ค. #DIV/O!
ง. #VALUE!

18. ถ้าต้องการแทรกวันที่ปัจจุบันควรใช้ฟังก์ชัดใด

ก. =NOW()
ข. =DAY()
ค. =TODAY()
ง. =DAY360()

19. ข้อใดคือความหมายของฟังก์ชัน =MAX(B3:D10)

ก. การหาผลรวมของข้อมูลตั้งแต่เซลล์ B1 ถึง เซลล์ D10
ข. การหาค่าสูงสุดของข้อมูลตั้งแต่เซลล์ B1 ถึง เซลล์ D10
ค. การนับจำนวนข้อมูลตัวเลขของข้อมูลตั้งแต่เซลล์ B1 ถึง เซลล์ D10
ง. การนับจำนวนข้อมูลทั้งหมดของข้อมูลตั้งแต่เซลล์ B1 ถึง เซลล์ D10

20. เป็นฟังก์ชันในกลุ่มใด

ก. กลุ่มฟังก์ชันด้านคณิตศาสตร์และตรีโกณมิติ
ข. กลุ่มฟังก์ชันด้านการเงิน เน้นไปที่การคำนวณค่าทางการเงินชนิดต่าง ๆ
ค. เป็นการรวมเอากลุ่มฟังก์ชันที่ใช้งานเฉพาะด้านประเภทต่าง ๆ นำมารวมกัน
ง. กลุ่มฟังก์ชันด้านตรรกศาสตร์ เรามักจะใช้ในการเปรียบเทียบเงื่อนไขซึ่งจะให้ผลออกมาเป็นจริง (True) หรือเท็จ (False)

****

การใช้สูตรและฟังก์ชันพื้นฐาน

โปรแกรม Microsoft Excel มีความสามารถที่สำคัญ คือ การคำนวณข้อมูลในเซลล์ โดยใช้สูตรและฟังก์ชันการคำนวณที่สามารถได้ผลลัพธ์อย่างแม่นยำและรวดเร็ว ซึ่งรูปแบบการคำนวณข้อมูลก็มีหลายรูปแบบ เช่น การคำนวณด้านการเงิน ด้านตรรกศาสตร์ ด้านข้อความ ด้านวันเวลา ด้านคณิตศาสตร์และตรีโกณมิติ ด้านสถิติ และอื่น ๆ อีกมากมาย โดยการคำนวณของโปรแกรม Microsoft Excel จะใช้วิธีการอ้างอิงข้อมูลในตำแหน่งเซลล์ และค่าคงที่ เพื่อนำข้อมูลมากำหนดสูตรการคำนวณต่าง ๆ ตามที่ต้องการ โดยสร้างสูตรใส่ตัวดำเนินการหรือเครื่องหมายคำนวณ เช่น บวก (+), ลบ(-), คูณ(*), หาร (/) เป็นต้น นอกจากนี้ยังมีฟังก์ชัน (Function) หรือสูตรสำเร็จรูปที่รองรับการใช้งานต่าง ๆ ที่มีหลากหลาย ตลอดจนสามารถนำสูตรหรือฟังก์ชันมาประยุกต์ใช้เพื่อคำนวณร่วมกันได้ ดังนั้นเนื้อหาในหน่วยนี้จะกล่าวถึงตัวดำเนินการทางคณิตศาสตร์ การสร้างและการจัดการกับสูตร และฟังก์ชันพื้นฐานต่าง ๆ สำหรับการคำนวณ

1. ตัวดำเนินการในสูตรคำนวณ

การคำนวณของโปรแกรม Microsoft Excel มีรูปแบบการทำงานที่ไม่ยุ่งยากเพียงแค่ผู้ใช้งานต้องทำความเข้าใจหลักการทำงานของสูตร ก็จะสามารถคำนวณโดยใช้สูตรได้ทุกประเภท ซึ่งดวงพร เกี๋ยงคำ.(2563: 92) ได้แบ่งสูตรออกเป็น 2 แบบ คือ

1. **สูตรแบบสูตรพื้นฐาน (Formula)** คือ การสร้าสูตรการคำนวณแบบพื้นฐาน บวก ลบ คูณ หาร ยกกำลัง โดยจะใช้ตำแหน่งเซลล์ที่เก็บค่า, ตัวเลข, ค่าคงที่ และเครื่องหมายคำนวณมาสร้างสูตร เช่น =A1+A2 หรือ = A1+500, =A2*10 เป็นต้น ก็จะได้ผลลัพธ์ออกมาแสดงในเซลล์ที่เขียนสูตร

2. **สูตรแบบฟังก์ชัน (Function)** คือ การคำนวณด้วยฟังก์ชันสำเร็จรูป ที่ Excel ได้สร้างเอาไว้แล้วชื่อฟังก์ชันต่าง ๆ หลายร้อยฟังก์ชัน และจะมีการแบ่งกลุ่มฟังก์ชันออกเป็นกลุ่มตามการคำนวณ เช่น ฟังก์ชันการเงิน (Financial), ตรรกะ (Logical) หรือฟังก์ชันกลุ่มสถิติ (Statistcal) เป็นต้น การนำมาใช้งานเพียงแต่ใส่ชื่อฟังก์ชัน และระบุค่าอาร์กิวเมนต์ (Argument) ที่ฟังก์ชันจะนำไปประมวลผล ซึ่งฟังก์ชันแต่ละตัวก็จะมีการกำหนดค่าอาร์กิวเมนต์ที่แตกต่างกันขึ้นอยู่กับความต้องการข้อมูลของฟังก์ชันนั้น ๆ เช่น =Sum(A1:C5) หรือ =IF(A5>100,B5*5%,B5*10%) เป็นต้น

ดังนั้น การสร้างสูตรคำนวณในโปรแกรม Microsoft Excel จะต้องใส่เครื่องหมาย = เพื่อเริ่มต้นสูตร ก่อนใส่การอ้างอิงค่าเสมอ เพื่อบอก Excel ให้รู้ว่านี้คือ “สูตร (Formula) หรือสูตรคำนวณนั่นเอง

การคำนวณเอกสารในโปรแกรม Microsoft Excel ก็สามารถทำได้เหมือนการคำนวณที่คิดกับเครื่องคิดเลข จากการใส่ตัวเลข เซลล์ และเครื่องหมายคำนวณ ซึ่งโปรแกรม Microsoft Excel ก็ใช้เหมือนการคำนวณทั่ว ๆ ไป เครื่องหมายการคำนวณหรือตัวดำเนินการ (Operator) ของสูตรการคำนวณให้ถูกต้อง เพราะตัวดำเนินการ (Operator) ของสูตรจะเป็นตัวกำหนดว่าจะนำค่าของเซลล์ต่าง ๆ มาคำนวณกันในลักษณะอย่างไรนั้นเอง สำหรับตัวดำเนินการมีกล่าวถึงไว้ดังนี้

ดวงพร เกี๋ยงคำ.(2560: 110-111) ได้กล่าวไว้ว่า การคำนวณพื้นฐานใน Excel ทำได้ง่าย ๆ เหมือนเราใช้เครื่องคิดเลขทั่วไป เช่น บวก(+), ลบ(-), คูณ (*), หาร (/) และยกกำลัง (^) จะแตกต่างกันที่สูตรคำนวณ (Formula) ใน Excel นั้นจะต้องใส่เครื่องหมายเท่ากับ (=) นำหน้าสูตรก่อนแล้วตามด้วยตำแหน่งเซลล์หรือตัวเลข ที่จะนำค่าไปคำนวณ เช่น =A5+50 คือ การนำค่าที่เก็บในเซลล์ A5 ไปบวกกับค่า 50 เป็นต้น ซึ่งสามารถจำแนกตัวดำเนินการในสูตรแต่ละประเภทได้ดังนี้

1. ตัวดำเนินการทางคณิตศาสตร์ (Arithmetic Operator)

ตัวดำเนินการทางคณิตศาสตร์ (Arithmetic Operator) หรือ เครื่องหมายการคำนวณ เช่น บวก(+), ลบ(-), คูณ (*), หาร (/) และยกกำลัย (^) ซึ่งตัวแปรที่ใช้กับตัวดำเนินการนี้จะต้องเป็นข้อมูลด้วยตัวเลขเท่านั้น และผลลัพธ์ที่ได้ก็จะเป็นตัวเลขเช่นเดียวกัน รายละเอียดดังตารางที่ 8.1

ตารางที่ 8.1 ตัวดำเนินการทางคณิตศาสตร์ (Arithmetic Operator)

เครื่องหมายคำนวณ		ตัวอย่างการใช้งาน
+	บวก	=A2+A3 นำค่าในเซลล์ A2 ไปบวกกับค่าในเซลล์ A3 หรือ =A2+50 นำค่า A2 ไปบวกกับค่า 50
-	ลบ	=B2-C2 นำค่าในเซลล์ B2 ไปลบกับค่าในเซลล์ C2 หรือ =B2-10 นำค่า B2 ไปลบ 10
*	คูณ	=A2*A3 นำค่าในเซลล์ A2 ไปคูณกับค่าในเซลล์ A3 หรือ =A2*5 หรือ =5*5
/	หาร	=B2/C3 นำค่าในเซลล์ B2 ไปคูณกับค่าในเซลล์ C2 หรือ =B2/3 หรือ =100/4
%	เปอร์เซ็นต์	=15% ผลลัพธ์ที่ได้คือ 0.15
^	ยกกำลัง	=A2^A3 ถ้าค่าในเซลล์ A2 คือ 5 ผลลัพธ์ที่ได้คือ 125

ที่มา : ดวงพร เกี๋ยงคำ,2560: 110

2. ตัวดำเนินการอ้างอิง (Reference Operator)

ตัวดำเนินการอ้างอิง (Reference Operator) ใช้ในการอ้างอิงตำแหน่งเซลล์บนแผ่นงาน (Worksheet) โดยใช้เครื่องหมาย , (Comma), : (Colon) หรือเว้นวรรค (Space) ในการอ้างอิงกลุ่มเซลล์บนแผ่นงาน (Worksheet)

ตารางที่ 8.2 ตัวดำเนินการอ้างอิง (Reference Operator)

การอ้างอิงเซลล์	สูตรตัวอย่าง	การทำงาน
: (Colon)	=SUM(A2:A7)	นำค่าในเซลล์จาก A2,A3,A4,A5,A6,A7 มาบวกกัน
, (Comma)	=SUM(B2:B5,C5:C10)	นำค่าในเซลล์ B2 ถึง B5 มาบวกกัน และนำค่า C5 ถึง C10 มาบวกรวมกัน รวมทั้งหมด 10 เซลล์
เว้นวรรค (Space) ช่องว่าง	=SUM(B2:B5 D2:D5)	นำค่าในเซลล์ B2 ถึง B5 มาบวกรวมกันเป็นชุดที่ 1 และนำค่า D2 ถึง D5 มาบวกรวมกันเป็นชุดที่ 2

ที่มา : ดวงพร เกี๋ยงคำ,2560: 110

3. ตัวดำเนินการข้อความ (Text Operator)

ตัวดำเนินการข้อความ (Text Operator) ใช้สำหรับเชื่อมข้อความ อาจจะเป็นข้อความแบบค่าคงที่ หรือข้อความที่เก็บอยู่ในเซลล์มาแสดงร่วมกันได้ หรือจะใช้เชื่อมเนื้อหาหลาย ๆ เซลล์ให้แสดงที่เซลล์ใหม่ได้ รายละเอียดดังตารางที่ 8.3

ตารางที่ 8.3 ตัวดำเนินการข้อความ (Text Operator)

ตัวดำเนินการ	สูตรตัวอย่าง	การทำงาน
&	=A5&B5 =“ยอดขาย”&A4	- นำค่าในเซลล์ A5 และ B5 มาแสดงต่อกัน - นำค่าจาก A4 มาแสดงต่อกับคำว่า ยอดขาย ซึ่งค่าในเซลล์ A4 อาจเป็นได้ทั้งข้อความ หรือตัวเลข

ที่มา : ดวงพร เกี๋ยงคำ,2560: 110

4. ตัวดำเนินการเปรียบเทียบ (Comparison Operator)

ตัวดำเนินการเปรียบเทียบ (Comparison Operator) ใช้เปรียบเทียบข้อมูล เช่น เท่ากับ (=) มากกว่า (>) น้อยกว่า (<) เป็นต้น โดยแปรผลในเชิงตรรกะคือ จริง (TRUE) หรือเท็จ (FALSE) เช่น 15>20 คือ 15 มากกว่า 20 หรือไม่ ถ้าไม่ใช่ก็เป็น เท็จ (FALSE) เป็นต้น รายละเอียดดังตารางที่ 8.4

ตารางที่ 8.4 ตัวดำเนินการเปรียบเทียบ (Comparison Operator)

เครื่องหมายเปรียบเทียบ	ตัวอย่างการใช้งาน
< น้อยกว่า	A3<B3 ถ้า A3 เก็บค่า 10 และ B3 เก็บค่า 12 ผลการเปรียบเทียบที่ได้ คือ TURE (จริง) เพราะ 10 น้อยกว่า 12
<= น้อยกว่าหรือเท่ากับ	A3<B3 ถ้า A3 เก็บค่า 10 และ B3 เก็บค่า 12 ผลการเปรียบเทียบที่ได้ คือ FALSE (เท็จ) เพราะ 10 น้อยกว่าแต่ไม่เท่ากับ 12
> มากกว่า	A2>20 ถ้า A2 เก็บค่า 50 ผลการเปรียบเทียบที่ได้ คือ FALSE (เท็จ)

เครื่องหมายเปรียบเทียบ	ตัวอย่างการใช้งาน
>= มากกว่าหรือเท่ากับ	B4>90 นำค่า B4 ไปเทียบกับ 90 ว่ามากกว่าหรือเท่ากับ 90 ถ้าใช่ก็คือจริง
= เท่ากับ	B5="Sale"เป็นการเจาะจงค่าที่ใช้เปรียบเทียบ เช่น ในเซลล์ B5 มีค่าคำว่า Sale หรือไม่ ถ้ามีคือจริง ถ้าไม่มีคือเท็จ
<> ไม่เท่ากับ	B5<>"Sale" หรือ B5<>90 จะใช้ค่าที่ระบุมาเปรียบเทียบ ถ้าเป็นค่าจริงจะยกเว้นค่าที่ระบุนี้

ที่มา : ดวงพร เกี๋ยงคำ, 2560: 111

5. ระดับความสำคัญของเครื่องหมายคำนวณ

การกำหนดลำดับความสำคัญของการทำงานของตัวดำเนินการนั้น มีหลักการที่ใช้จัดลำดับการทำงานของตัวดำเนินการมีดังนี้

5.1 กรณีที่ต้องการให้ตัวดำเนินการใดดำเนินการก่อน ต้องใส่เครื่องหมายวงเล็บ ( ) ครอบลำดับที่ต้องการให้คำนวณก่อน ซึ่งโปรแกรมก็คำนวณสิ่งที่อยู่ในวงเล็บก่อน

5.2 กรณีที่มีวงเล็กครอบอยู่หลาย ๆ ชั้น ลำดับการทำงานของตัวดำเนินการจะเริ่มจากวงเล็บชั้นในสุดไล่ออกมาหาชั้นนอกสุด

5.3 ถ้ามีวงเล็กหลาย ๆ ชุดครอบในระดับชั้นเดียวกัน ก็ให้ตัวดำเนินการทำงานเรียงจากซ้ายไปขวา

5.4 ถ้าไม่มีวงเล็บคั่น ให้ใช้ลำดับความสำคัญตามตารางที่ 8.5

ตารางที่ 8.5 ระดับความสำคัญของตัวดำเนินการ

ลำดับ	ตัวดำเนินการ	การทำงาน
1	: (โคล่อน)	ตัวดำเนินการอ้างอิง
2	ช่องว่าง	ตัวดำเนินการอ้างอิง
3	, (คอมม่า) ; (เซมิโคล่อน)	ตัวดำเนินการอ้างอิง
4	- (ค่าลบ)	เครื่องหมายลบที่แสดงค่าติดลบของตัวเลข เช่น -1
5	%	เปอร์เซ็นต์ เช่น 20% โปรแกรมจะแปลงค่าเป็น 0.2 ก่อนแล้วจึงคำนวณค่าอื่น ๆ ตาม
6	^	เลขยกกำลัง เช่น 2^3 (หรือเลขชี้กำลัง)
7	* และ /	การคูณ (*) และ หาร (/)
8	+ และ -	การบวก +) และ ลบ(-)
9	&	นำข้อความตั้งแต่สองข้อความขึ้นไปมาเชื่อมเป็นข้อความเดียว
10	=, <, >, ≤, ≥,<>	เครื่องหมายเปรียบเทียบค่าต่าง ๆ

ที่มา : จักรทิพย์ ชีวพัฒน์, 2562: 43

กล่าวโดยสรุป การคำนวณของโปรแกรม Microsoft Excel แบ่งออกเป็น 2 ประเภท ใหญ่ ๆ คือ สูตรการคำนวณแบบพื้นฐาน เช่น บวก ลบ คูณ หาร ยกกำลัง และการคำนวณด้วยฟังก์ชันสำเร็จรูป ที่โปรแกรมได้สร้างเอาไว้ เช่น ฟังก์ชันการเงิน (Financial), ตรรกะ (Logical) หรือฟังก์ชันกลุ่มสถิติ (Statistcal) ซึ่งในการคำนวณนั้นจะต้องมีตัวดำเนินการในสูตรเพื่อใช้ในการคำนวณรูปแบบต่าง ๆ ไม่ว่าจะเป็นดำเนินการทางคณิตศาสตร์ (Arithmetic Operator) ตัวดำเนินการอ้างอิง (Reference Operator) ตัวดำเนินการข้อความ (Text Operator) ตัวดำเนินการเปรียบเทียบ (Comparison Operator) ดังนั้นในการคำนวณของซึ่งโปรแกรม Microsoft Excel จะต้องใส่เครื่องหมายเท่ากับ (=) เพื่อบอกโปรแกรมรู้ว่านี้ คือ สูตร (Formula) หรือสูตรคำนวณนั่นเอง และการคำนวณจะเรียงลำดับการคำนวณจากซ้ายไปขวาโดยยึดหลักความสำคัญของตัวดำเนินการแต่ละตัว

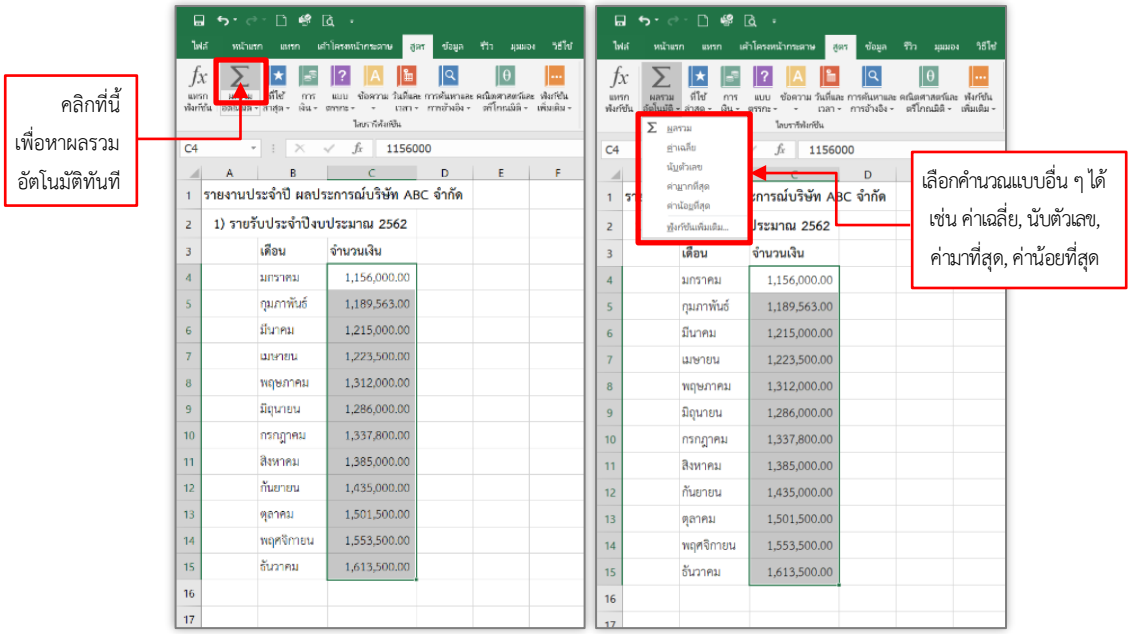
2. พื้นฐานการใช้สูตรคำนวณในโปรแกรม Microsoft Excel

การคำนวณในโปรแกรม Microsoft Excel จะต้องอาศัยค่าในเซลล์มากกว่าหนึ่งเซลล์มาคำนวณ โดยจุดเริ่มต้นของการคำนวณก็คือ สูตร (Formula) ซึ่งผู้ใช้งานจะต้องมีพื้นฐานการใช้สูตรคำนวณ ตั้งแต่การเข้าใจรูปแบบในการคำนวณภายในโปรแกรม หลักการใช้สูตรคำนวณ วิธีการป้อนสูตรคำนวณ การคัดลอกสูตรคำนวณ การอ้างอิงตำแหน่งเซลล์ในสูตร และเข้าใจข้อผิดพลาดจากการเขียนสูตรและฟังก์ชันผิดแต่ละรูปแบบได้ จึงจะประยุกต์ใช้สูตรให้ตรงกับความต้องการได้ ซึ่งมีรายละเอียดดังนี้

1. รูปแบบการคำนวณในโปรแกรม Microsoft Excel

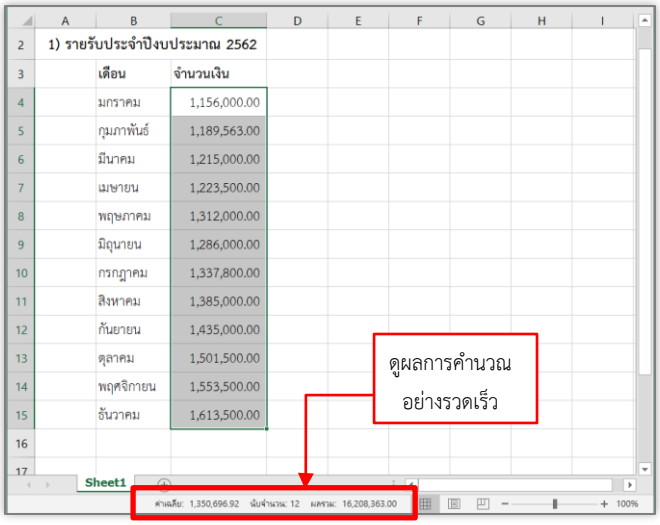
จักรทิพย์ ชีวพัฒน์.(2562: 15-17) กล่าวไว้ว่า ในการหาผลลัพธ์ด้วยสูตรคำนวณ (หรือใช้ฟังก์ชัน) มีรูปแบบของการใช้งาน 4 รูปแบบ ดังนี้

1.1 การคำนวณแบบอัตโนมัติ เป็นความสามารถของโปรแกรม Microsoft Excel ที่ช่วยคำนวณหาผลลัพธ์ให้ผู้ใช้งานอย่างรวดเร็ว ซึ่งรูปแบบการคำนวณอัตโนมัตินี้เป็นรูปแบบที่พบได้ง่าย ๆ เช่น การหาผลรวม, การค่าหาเฉลี่ย เป็นต้น



ภาพที่ 8.1 รูปแบบการคำนวณแบบอัตโนมัติ
ที่มา : จากผู้เรียบเรียงเอกสารประกอบการสอน

นอกจากนี้ ผู้ใช้งานยังสามารถตรวจสอบผลการทำงานของการคำนวณอัตโนมัติได้อย่างรวดเร็ว โดยแดรกเมาส์ (Drag Mouse) เลือกที่ข้อมูล แล้วดูที่แถบสถานะ (Status Bar) ก็จะปรากฏผลการคำนวณอัตโนมัติที่ต้องการ



ภาพที่ 8.2 การตรวจสอบผลการคำนวณอัตโนมัติ ที่แถบสถานะ (Status Bar)
ที่มา : จากผู้เรียบเรียงเอกสารประกอบการสอน

1.2 การคำนวณจากสูตรที่ผู้ใช้งานสร้างขึ้นเอง เป็นการนำโจทย์ปัญหาของผู้ใช้งานมาสร้างสูตรคำนวณ โดยใช้สูตรข้อมูลในแผ่นงาน (Worksheet) มาคำนวณ

	A	B	C	D	E
1	สรุปจำนวนนักศึกษา ปีการศึกษา 2562				
2	สาขาวิชา	ชาย	หญิง	รวม	
3	1. ระดับอนุปริญญา				
4	1.1 การจัดการทั่วไป	52	75	=B4+C4	
5	1.2 การศึกษาปฐมวัย	15	56		
6	1.3 การปกครองท้องถิ่น	101	82		
7	1.4 การบัญชี	35	48		
8	1.5 คอมพิวเตอร์ธุรกิจ	71	62		
9					

ภาพที่ 8.3 การคำนวณจากสูตรที่ผู้ใช้งานสร้างขึ้นมาเอง
ที่มา : จากผู้เรียบเรียงเอกสารประกอบการสอน

1.3 การใช้งานฟังก์ชันสำเร็จรูปในโปรแกรม Microsoft Excel เป็นการนำเอาฟังก์ชันสำเร็จรูปที่มีใช้งานหลายร้อยฟังก์ชันในโปรแกรม Microsoft Excel มาคำนวณ หรือประมวลผลข้อมูลเพื่อให้ได้ผลลัพธ์ตามที่ต้องการ

	A	B	C	D	E	F	G	H
2	1) รายรับประจำปีงบประมาณ 2562							
3		เดือน	จำนวนเงิน	จำนวนสินค้าที่ขายได้	% เป้าหมายการขาย			
4		มกราคม	1,156,000.00	131,520.00	67.60%			
5		กุมภาพันธ์	1,189,563.00	145,950.00	75.50%			
6		มีนาคม	1,215,000.00	153,500.00	85.70%			
7		เมษายน	1,223,500.00	155,152.00	100.00%			
8		พฤษภาคม	1,312,000.00	162,010.00	101.40%			
9		มิถุนายน	1,286,000.00	158,755.00	109.20%			
10		กรกฎาคม	1,337,800.00	163,112.00	110.20%			
11		สิงหาคม	1,385,000.00	165,500.00	112.50%			
12		กันยายน	1,435,000.00	173,155.00	115.60%			
13		ตุลาคม	1,501,500.00	181,350.00	120.00%			
14		พฤศจิกายน	1,553,500.00	185,150.00	120.50%			
15		ธันวาคม	1,613,500.00	191,750.00	130.00%			
16								
17				จำนวนเดือนที่มีเป้าหมายสูง	=COUNTIF(E4:E15,">1"			
18					COUNTIF(range, criteria)			

Sheet1

ภาพที่ 8.4 การใช้งานฟังก์ชันสำหรับรูปแบบในโปรแกรม Microsoft Excel
ที่มา : จากผู้เรียบเรียงเอกสารประกอบการสอน

1.4 การผสมระหว่างสูตรกับฟังก์ชัน เป็นการสร้างสูตรคำนวณที่ประกอบด้วยสูตรที่สร้างเอง นำมาใช้งานร่วมกับฟังก์ชันสำเร็จรูปในโปรแกรม Microsoft Excel

	A	B	C	D	E	F	G	H
1	รายงานประจำปี ผลประการณ์บริษัท ABC จำกัด							
2	1) รายรับประจำปีงบประมาณ 2562							
3		เดือน	จำนวนเงิน	จำนวนสินค้าที่ขายได้	% เป้าหมายการขาย			
4		มกราคม	1,156,000.00	131,520.00	67.60%			
5		กุมภาพันธ์	1,189,563.00	145,950.00	75.50%			
6		มีนาคม	1,215,000.00	153,500.00	85.70%			
7		เมษายน	1,223,500.00	155,152.00	100.00%			
8		พฤษภาคม	1,312,000.00	162,010.00	101.40%			
9		มิถุนายน	1,286,000.00	158,755.00	109.20%			
10		กรกฎาคม	1,337,800.00	163,112.00	110.20%			
11		สิงหาคม	1,385,000.00	165,500.00	112.50%			
12		กันยายน	1,435,000.00	173,155.00	115.60%			
13		ตุลาคม	1,501,500.00	181,350.00	120.00%			
14		พฤศจิกายน	1,553,500.00	185,150.00	120.50%			
15		ธันวาคม	1,613,500.00	191,750.00	130.00%			
16			16,208,363.00	1,966,904.00				
17				จำนวนเดือนที่มีเป้าหมายสูง	8			
18			สัดส่วนจำนวนเงินในไตรมาสที่ 3 ต่อยอดขายทั้งหมด		=SUM(C7:C9)/C16			
19								

Sheet1

ภาพที่ 8.5 การผสมระหว่างสูตรกับฟังก์ชัน
ที่มา : จากผู้เรียบเรียงเอกสารประกอบการสอน

2. หลักการใช้สูตรคำนวณในโปรแกรม Microsoft Excel

จักรทิพย์ ชีวพัฒน์.(2562: 23-24) ได้กล่าวถึง หลักการใช้สูตรคำนวณในโปรแกรม Microsoft Excel ว่ามีหลักการเบื้องต้นดังนี้

2.1 สูตรใน Excel จะเขียนในบรรทัดเดียว ในสูตรจึงไม่มีการเขียนเศษส่วนหรือยกกำลัง กรณีเศษส่วนให้เขียนในรูปการหาร เช่น $\frac{2}{3}$ จึงเขียนเป็น 2/3 ส่วนยกกำลังให้ใช้เครื่องหมาย “^” แทน เช่น 2.5×10^7 จึงเขียนเป็น 2.5*10^7 เป็นต้น

2.2 ในสูตรที่ซับซ้อนจะใช้เครื่องหมายวงเล็บจัดลำดับและจัดกลุ่มการคำนวณ เพราะฉะนั้นเมื่อเขียนสูตร 1+2*3 ย่อมได้ผลลัพธ์ไม่เท่ากับ (1+2)*3 ทั้งนี้เพราะ Excel จะคำนวณตามลำดับความสำคัญของเครื่องหมาย โดยที่ 1+2*3 โปรแกรมจะนำ 2*3 ก่อน ได้ผลลัพธ์เท่าไรนำมาบวกกับ 1 จะได้ค่าเท่ากับ 7 ส่วน (1+2)*3 โปรแกรมจะนำค่าที่อยู่ในวงเล็บมาคำนวณก่อน คือ (1+2) ได้ผลลัพธ์เท่าไรนำมาคูณกับ 3 จะได้ค่าเท่ากับ 9 นั่นเอง

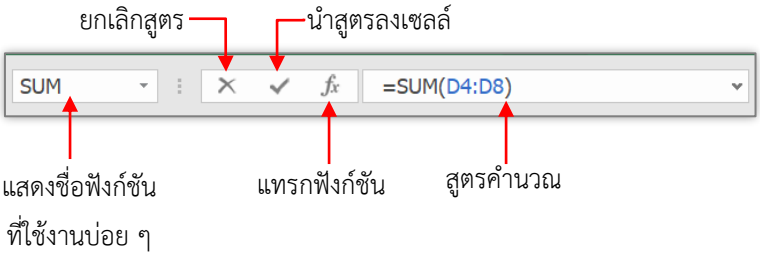
2.3 ในสูตรจะใส่สัญลักษณ์ทางคณิตศาสตร์ที่ซับซ้อนไม่ได้ เช่น $\sqrt{\ }$ (Square Root) ลงในสูตรของ Excel ไม่ได้ ดังนั้น จึงต้องมีการนำฟังก์สำเร็จรูปมาช่วยทำงาน เช่น $\sqrt{8}$ จะเขียนเป็น SQRT(8) แทน

3. การป้อนสูตรคำนวณ

ดวงพร เกี๋ยงคำ.(2560: 114-115) การป้อนสูตรในโปรแกรม Microsoft Excel นั้น ผู้ใช้งานทราบวิธีการป้อนสูตรลงไปในเซลล์โดยตรง หรือป้อนผ่านแถบสูตร (Formula Bar) และผู้ใช้งานต้องทรบวิธีการจัดการกับแถบสูตร การปรับย่อ/ขยายแถบสูตร การแก้ไขสูตรคำนวณ และการป้อนสูตร

3.1 แถบสูตรคำนวณและการแก้ไขสูตร

การใส่สูตรในการคำนวณสามารถป้อนสูตรโดยตรงลงในเซลล์ที่ต้องการได้ทันที หรือพิมพ์สูตรในแถบสูตร (Formula Bar) ซึ่งบนแถบสูตรมีสัญลักษณ์การใช้งาน ดังนี้



ภาพที่ 8.6 ส่วนประกอบบนแถบสูตร (Formula Bar)
ที่มา : จากผู้เรียบเรียงเอกสารประกอบการสอน

ตารางที่ 8.6 สัญลักษณ์บนแถบสูตร (Formula Bar)

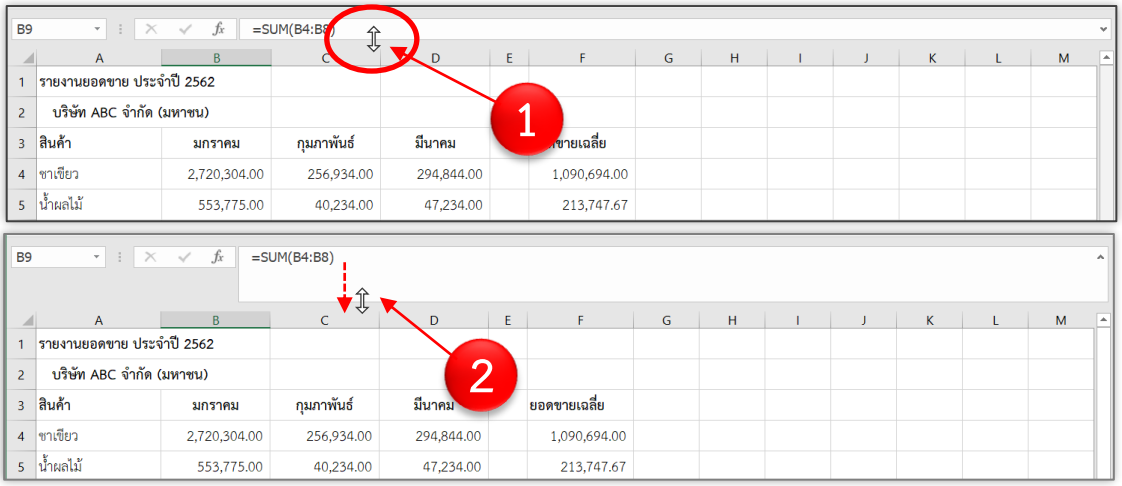
สัญลักษณ์	คำอธิบาย
✕	Cancel ยกเลิกการสร้างสูตร
✓	Enter หรือกดปุ่ม Enter นำสูตรลงไปในเซลล์
fx	Insert Function แทรกฟังก์ชัน
⌄ ⌃	Expand Formula Bar ขยายแถบสูตร Collapse Formula ย่อแถบสูตร

ที่มา : ดวงพร เกี๋ยงคำ,2560: 114

3.2 การปรับย่อหรือขยายแถบสูตรคำนวณ

เมื่อพิมพ์สูตรคำนวณลงบนเซลล์บางครั้งอาจมีสูตรที่ยาวมากทำให้ไม่เห็นสูตรทั้งหมดในบรรทัดเดียว ให้คลิกปุ่มขยายแถบสูตร (Expand Formula Bar) ให้กว้างขึ้นได้

1. นำเมาส์ไปชี้ขอบด้านล่างของช่องใส่สูตรของแถบสูตร(Formula Bar) ตัวชี้เมาส์จะเป็นลักษณะหัวลูกศรสองทิศทาง ⇕
2. คลิกเมาส์ซ้ายค้างไว้ แล้วลากลงหรือลากขึ้น เพื่อขยายหรือย่อแถบสูตร (Formula Bar)



ภาพที่ 8.7 การปรับย่อหรือขยายแถบสูตรคำนวณ
ที่มา : จากผู้เรียบเรียงเอกสารประกอบการสอน

3.3 การแก้ไขสูตรคำนวณ

เมื่อผู้ใช้งานป้อนสูตรคำนวณผิดพลาด หรือต้องการแก้ไขเป็นสูตรใหม่ ผู้ใช้งานสามารถแก้ไขสูตรโดยตรงเหมือนกับการแก้ไขข้อมูลใน Excel ปกติ ซึ่งมีด้วยกัน 3 วิธี คือ

วิธีที่ 1 คลิกเซลล์ที่ต้องการแก้ไข แล้วกดปุ่ม F2 ที่แป้นพิมพ์

วิธีที่ 2 คลิกเซลล์ที่ต้องการแก้ไข แล้วแก้ไขสูตรบนแถบสูตร (Formula Bar)

วิธีที่ 3 ดับเบิลคลิกเซลล์ที่ต้องการแก้ไข แล้วแก้ไขสูตรในเซลล์

โดยเมื่อแก้ไขสูตรเสร็จเรียบร้อยแล้วแล้ว ให้กดปุ่ม Enter ที่แป้นพิมพ์

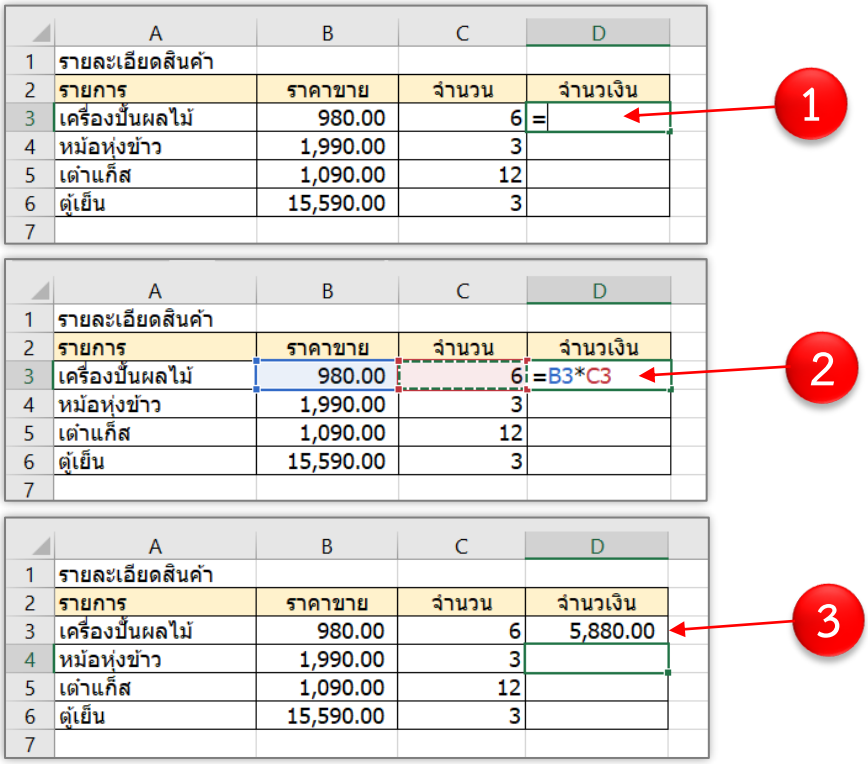
3.4 การป้อนสูตร

พันจันทร์ ธนวัฒนเสถียร.(2562: 84-85) ได้กล่าวว่า การป้อนสูตรคำนวณในตารางนั้นเริ่มต้นด้วยการคลิกช่องเซลล์ที่ต้องการและเริ่มต้นด้วยเครื่องหมายเท่ากับ (=) เพื่อให้โปรแกรมทราบว่ากำลังจะป้อนสูตรคำนวณ จากนั้นจึงเริ่มต้นป้อนสูตรที่ต้องการ ต่อไป โดยเราจะป้อนสูตรลงไปในเซลล์โดยตรงหรือป้อนผ่านแถบสูตร (Formula Bar) การป้อนสูตรแบ่งออกเป็น 2 วิธี ดังนี้

3.4.1 การป้อนสูตรแบบพื้นฐาน

การที่ผู้ใช้งานพิมพ์สูตรลงในเซลล์ที่ต้องการด้วยตนเอง โดยเริ่มต้นด้วยการป้อนเครื่องเท่ากับ (=) พิมพ์ชื่อเซลล์ ตัวดำเนินการที่ต้องการด้วยตนเอง จากนั้นกดปุ่ม Enter เพื่อให้ Excel คำนวณ และแสดงผลคำนวณที่ได้ ซึ่งสามารถทำได้ดังนี้

1. คลิกที่แถบสูตรหรือเซลล์ที่ต้องการใส่สูตรแล้วเริ่มป้อนเครื่องหมายเท่ากับ (=) *(ในที่นี้ให้เซลล์ “D3”)*
2. กรอกสูตรเพื่อหาผลลัพธ์ที่ต้องการ
3. กดปุ่ม Enter ที่แป้นพิมพ์ จากนั้นจะปรากฏผลลัพธ์ที่ต้องการ



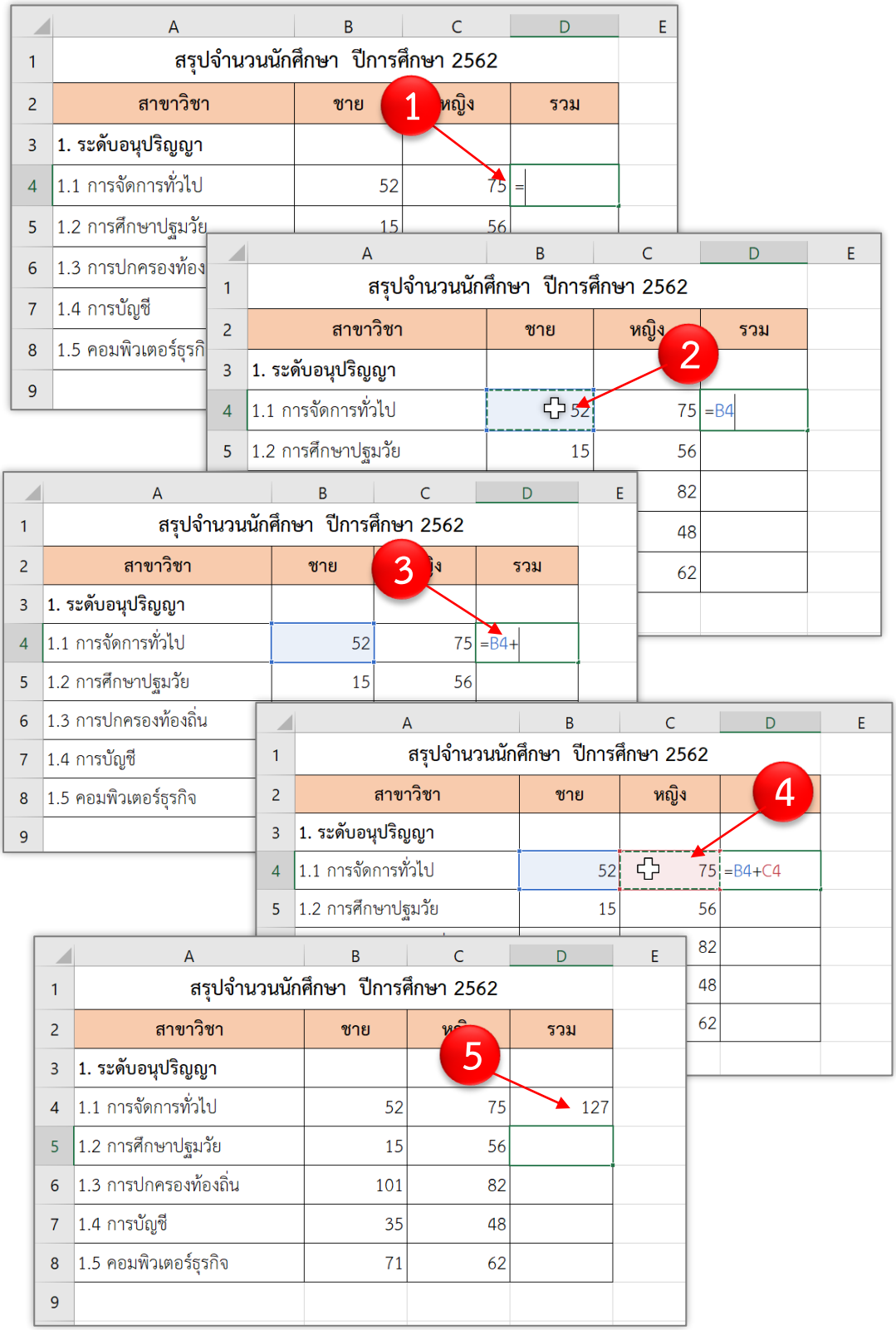
ภาพที่ 8.8 การป้อนสูตรแบบพื้นฐาน
ที่มา : จากผู้เรียบเรียงเอกสารประกอบการสอน

3.4.2 การป้อนสูตรโดยใช้เมาส์ช่วย

เพื่อเพิ่มความสะดวกในการกรอกสูตร โดยเฉพาะสูตรที่อ้างอิงเซลล์หลาย ๆ เซลล์ ผู้ใช้งานสามารถใช้เมาส์คลิกเซลล์ต่าง ๆ ที่ประกอบเป็นสูตรได้ ซึ่งสามารถทำได้ดังนี้

1. คลิกเซลล์ที่ต้องการใส่สูตร แล้วใส่เครื่องหมายเท่ากับ (=) *(ในที่นี้ใช้เซลล์ “D4”)*
2. นำเมาส์ไปคลิกเซลล์ที่ต้องการคำนวณ *(ในที่นี้ให้ใช้เมาส์คลิกในเซลล์ “B4”)*
3. ใส่ตัวดำเนินการที่ต้องการใช้งาน (ในที่นี้ใช้เครื่องหมาย “+”)
4. นำเมาส์ไปคลิกเซลล์ที่ต้องการคำนวณ *(ในที่นี้ให้ใช้เมาส์คลิกในเซลล์ “C4”)*
5. กดปุ่ม Enter เพื่อคำนวณค่าผลลัพธ์การคำนวณจะแสดงตามต้องการ

ในการนี้หากผู้ใช้งานใส่สูตรหรือฟังก์ชันที่จะใช้ในการคำนวณ แล้วให้ตามด้วยเครื่องหมายวงเล็บเปิดแล้วจึงคลิกเลือกเซลล์ที่ต้องการ ตามด้วยตัวดำเนินการ และคลิกเลือกเซลล์ที่ต้องการนำมาคำนวณรวมอีกครั้ง แล้วจึงใส่วงเล็บปิด



ภาพที่ 8.9 การป้อนสูตรด้วยเมาส์

ที่มา : จากผู้เรียบเรียงเอกสารประกอบการสอน

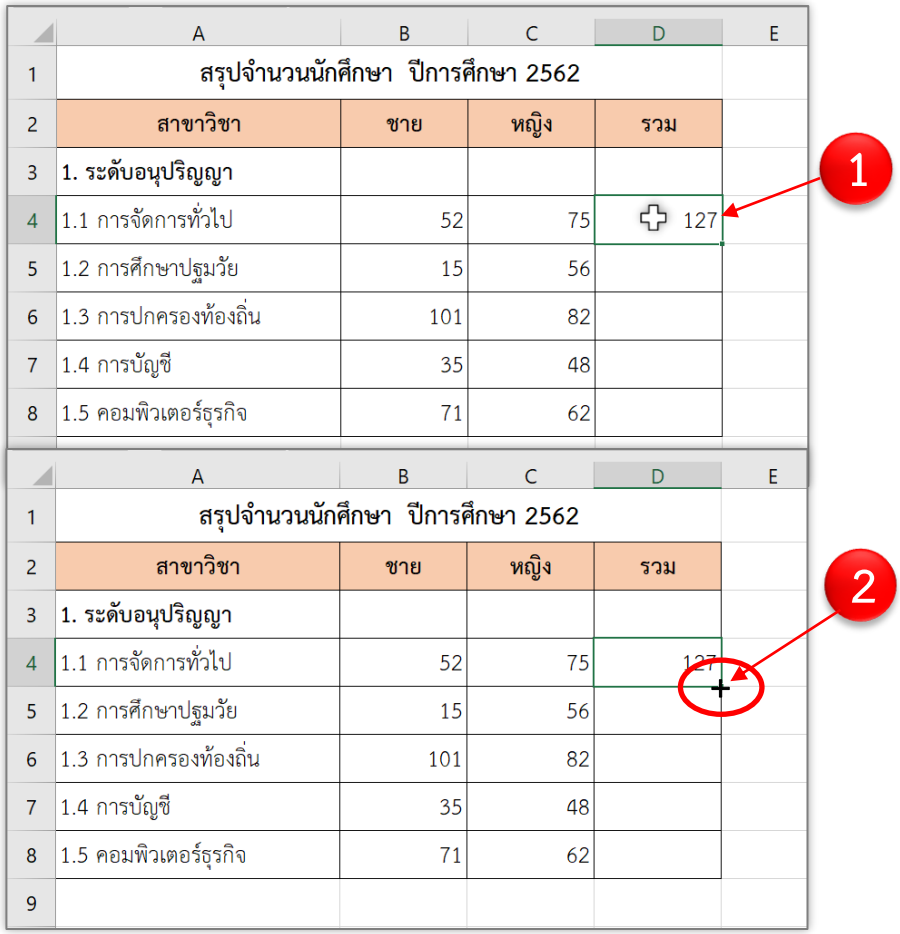
4. การคัดลอกสูตรคำนวณ

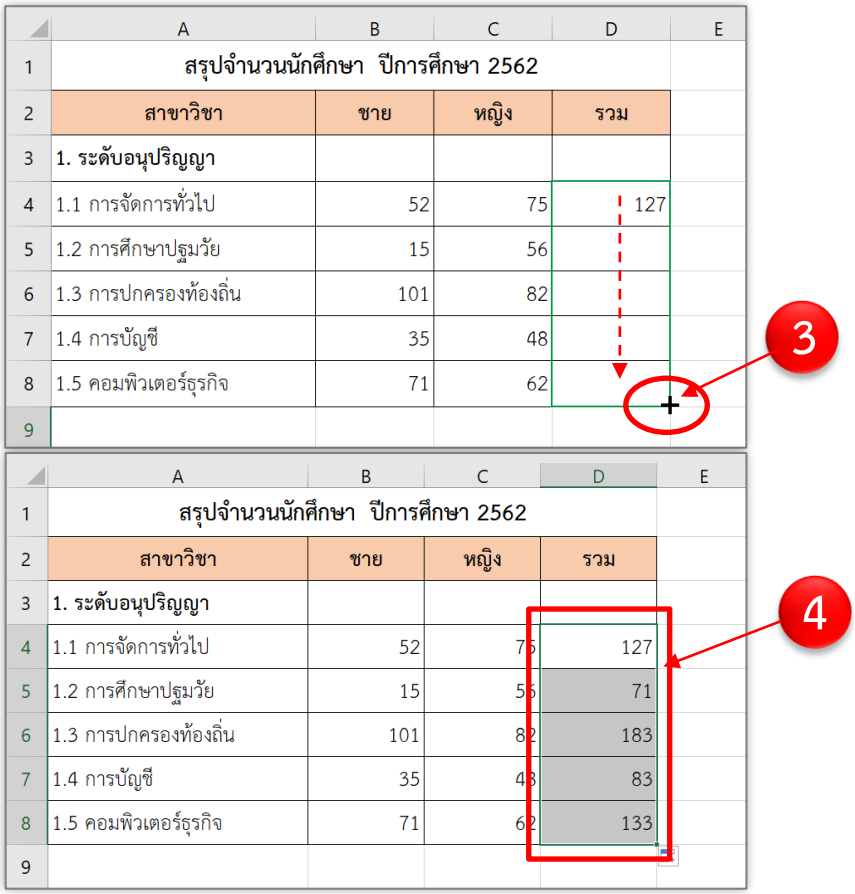
อรพิน ประวัติบริสุทธิ์.(2558: 188-191) ได้กล่าวถึง การคัดลอกสูตรคำนวณว่าเมื่อต้องการนำสูตรคำนวณไปใช้กับเซลล์อื่น ๆ นั้น ที่ต้องการคำนวณแบบเดียวกัน เช่น ต้องการคำนวณโดยใช้สูตรเดียวกันในทุกแถวข้อมูลของคอลัมน์นั้น ก็สามารถทำการคัดลอกสูตรเพื่อนำไปใช้งานได้ ซึ่งสามารถทำได้ดังนี้

4.1 การคัดลอกโดยใช้คุณสมบัติเติมข้อมูลอัตโนมัติ (Auto Fill)

วิธีนี้จะช่วยคัดลอกสูตรให้โดยอัตโนมัติแต่มีเงื่อนไขว่าเซลล์ปลายทางที่คัดลอกไปวางจะต้องอยู่ติดกับเซลล์ต้นทาง ซึ่งสามารถทำได้ดังนี้

1. คลิกเลือกเซลล์ต้นทางที่ต้องการคัดลอกสูตรคำนวณ *(ในที่คลิกเลือกเซลล์ “D4”)*
2. ใช้เมาส์คลิกที่มุมล่างขวาของเซลล์จะปรากฏตัวชี้เมาส์เป็นลักษณะ (+)
3. คลิกเมาส์ซ้ายค้างไว้ แล้วลากเมาส์ไปยังเซลล์ปลายทาง โดยให้ครอบคลุมเซลล์ที่ต้องการทั้งหมด *(ในที่คลิกลากคลุมเซลล์ “D5 ถึง D8”)*
4. เมื่อปล่อยเมาส์สูตรคำนวณจะถูกคัดลอกไปวางยังเซลล์ที่ต้องการทุกเซลล์ ดังนั้น เซลล์ที่ถูกอ้างอิงมาใช้ในการคำนวณจะเปลี่ยนไปตามตำแหน่งของแถวที่สัมพันธ์กันโดยอัตโนมัติ



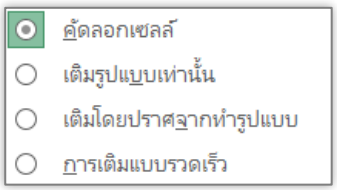


	A	B	C	D	E
1	สรุปจำนวนนักศึกษา ปีการศึกษา 2562				
2	สาขาวิชา	ชาย	หญิง	รวม	
3	1. ระดับอนุปริญญา				
4	1.1 การจัดการทั่วไป	52	75	127	
5	1.2 การศึกษาปฐมวัย	15	56		
6	1.3 การปกครองท้องถิ่น	101	82		
7	1.4 การบัญชี	35	48		
8	1.5 คอมพิวเตอร์ธุรกิจ	71	62		
9					

	A	B	C	D	E
1	สรุปจำนวนนักศึกษา ปีการศึกษา 2562				
2	สาขาวิชา	ชาย	หญิง	รวม	
3	1. ระดับอนุปริญญา				
4	1.1 การจัดการทั่วไป	52	75	127	
5	1.2 การศึกษาปฐมวัย	15	56	71	
6	1.3 การปกครองท้องถิ่น	101	82	183	
7	1.4 การบัญชี	35	48	83	
8	1.5 คอมพิวเตอร์ธุรกิจ	71	62	133	
9					

ภาพที่ 8.10 การคัดลอกโดยใช้คุณสมบัติเติมข้อมูลอัตโนมัติ (Auto Fill)
ที่มา : จากผู้เรียบเรียงเอกสารประกอบการสอน

ในการคัดลอกสูตรคำนวณโดยอาศัยคุณสมบัติ Auto Fill สามารถคลิกปุ่มตัวเลือกการเติมอัตโนมัติ เพื่อเลือกรูปแบบการคัดลอกสูตรได้ ดังนี้



ภาพที่ 8.11 ตัวเลือกการเติมอัตโนมัติ
ที่มา : จากผู้เรียบเรียงเอกสารประกอบการสอน

1. **คัดลอกเซลล์** (Copy Cells) ให้คัดลอกทั้งสูตรและรูปแบบการแสดงผลไปยังเซลล์ปลายทาง เช่น จำนวนจุดทศนิยมของตัวเลข เป็นต้น
2. **เติมรูปแบบเท่านั้น** (Fill Formatting Only) คัดลอกเฉพาะรูปแบบการแสดงผล แต่ไม่คัดลอกสูตรไปยังเซลล์ปลายทาง

3. **เติมโดยปราศจากทำรูปแบบ (Fill Without Formatting)** คัดลอกสูตรไปยังเซลล์ปลายทางแต่ไม่คัดลอกรูปแบบการแสดงผล

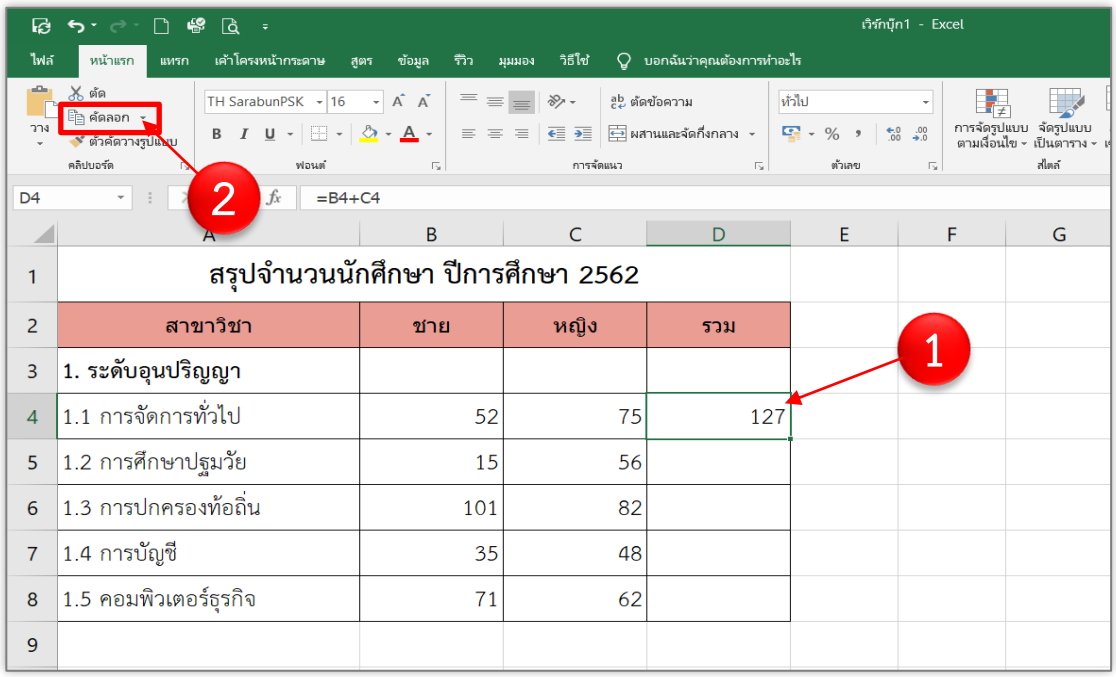
4. **เติมแบบรวดเร็ว (Flash Fill)** การเติมข้อมูลที่คัดลอกสูตรให้อย่างรวดเร็ว

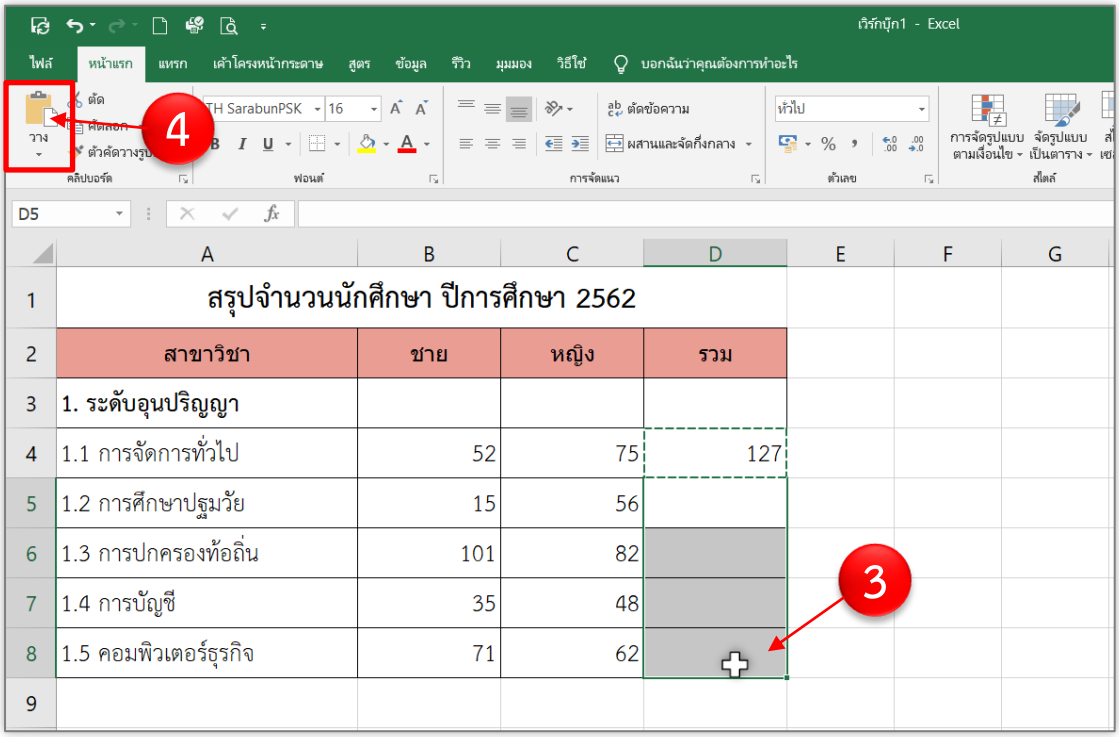
หากผู้ใช้งานไม่ได้คลิกปุ่มตัวเลือกการเติมอัตโนมัติ เพื่อเลือกรูปแบบการคัดลอกสูตรคำนวณโปรแกรม Microsoft Excel จะทำการคัดลอกสูตรในรูปแบบแรก คือ คัดลอกเซลล์ (Copy Cells) เสมอ

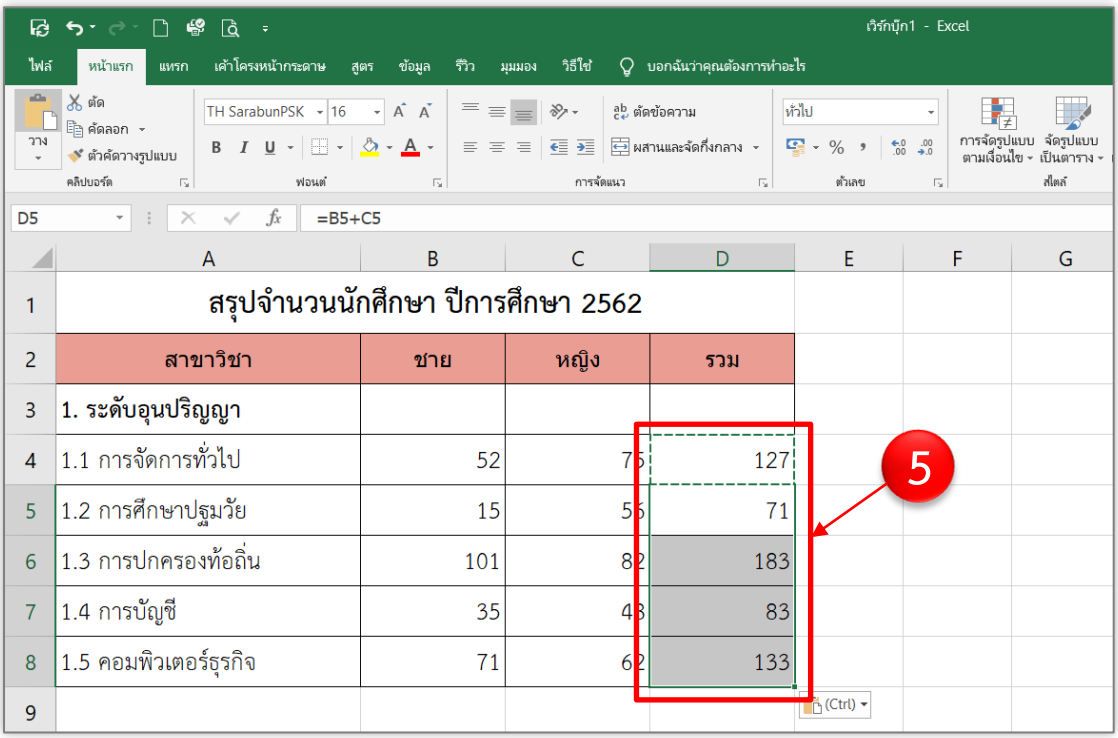
4.2 การคัดลอกโดยใช้วิธีการคัดลอก (Copy) และวาง (Paste)

วิธีนี้สามารถทำได้ดังนี้

1. คลิกเลือกเซลล์ต้นทางที่ต้องการคัดลอกสูตรคำนวณ *(ในที่คลิกเลือกเซลล์ “D4”)*
2. คลิกแท็บริบบอนหน้าแรก (Home) ให้คลิกคำสั่งคัดลอก (Copy) หรือคลิกเมาส์ขวา เลือกคำสั่งคัดลอก (Copy) หรือใช้คีย์ลัด Ctrl+C ที่แป้นพิมพ์
3. คลิกเลือกเซลล์ปลายทางที่ต้องการวางสูตรคำนวณ *(ในที่เลือกเซลล์ “D5 ถึง D8”)*
4. คลิกเลือกคำสั่งวาง (Paste) ในแท็บริบบอนหน้าแรก (Home) หรือคลิกเมาส์ขวา เลือกคำสั่งวาง (Paste) หรือใช้คีย์ลัด Ctrl+V ที่แป้นพิมพ์
5. สูตรคำนวณจะถูกคัดลอกไปยังเซลล์ปลายทาง โดยเซลล์ที่ถูกอ้างอิงมาใช้ในการคำนวณจะเปลี่ยนไปตามตำแหน่งของแถวที่สัมพันธ์กันโดยอัตโนมัติ







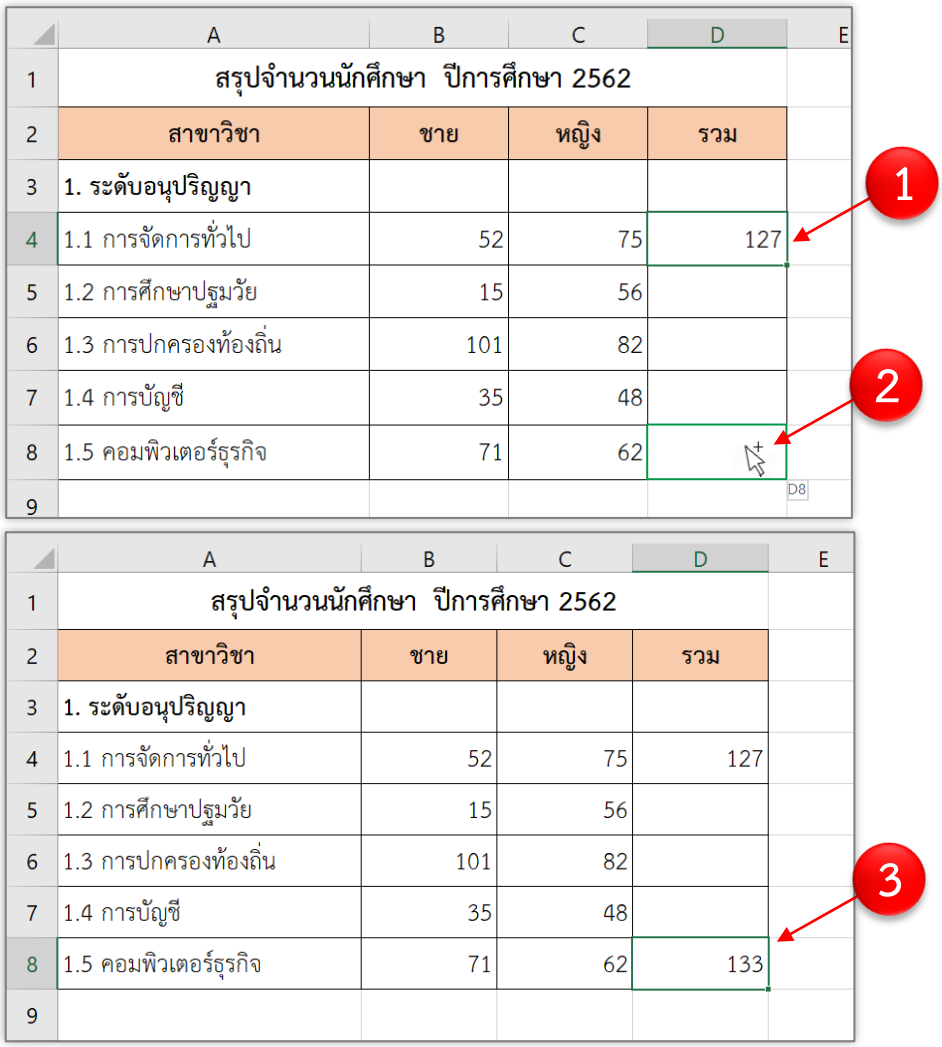
ภาพที่ 8.12 การคัดลอกโดยใช้วิธีการคัดลอก (Copy) และวาง (Paste)

ที่มา : จากผู้เรียบเรียงเอกสารประกอบการสอน

4.3 การคัดลอกโดยการใช้เมาส์ลากคัดลอก (Copy)

วิธีนี้สามารถทำได้ดังนี้

1. คลิกเลือกเซลล์ต้นทางที่ต้องการคัดลอกสูตรคำนวณ *(ในที่คลิกเลือกเซลล์ “D4”)*
2. กดปุ่ม Ctrl ที่แป้นพิมพ์ค้างไว้ บริเวณเซลล์ที่เลือก ตัวชี้เมาส์จะกลายเป็นลักษณะ ลากสูตรไปวางที่ตำแหน่งเซลล์ปลายทางที่ต้องการ *(ในที่คลิกเลือกเซลล์ “D8”)*
3. สูตรคำนวณจะถูกคัดลอกไปยังเซลล์ปลายทาง โดยเซลล์ที่ถูกอ้างอิงมาใช้ในการคำนวณจะเปลี่ยนไปตามตำแหน่งของแถวที่สัมพันธ์กันโดยอัตโนมัติ



	A	B	C	D
1	สรุปจำนวนนักศึกษา ปีการศึกษา 2562			
2	สาขาวิชา	ชาย	หญิง	รวม
3	1. ระดับอนุปริญญา			
4	1.1 การจัดการทั่วไป	52	75	127
5	1.2 การศึกษาปฐมวัย	15	56	
6	1.3 การปกครองท้องถิ่น	101	82	
7	1.4 การบัญชี	35	48	
8	1.5 คอมพิวเตอร์ธุรกิจ	71	62	
9				

ภาพที่ 8.13 การคัดลอกโดยการใช้เมาส์ลากคัดลอก (Copy)

ที่มา : จากผู้เรียบเรียงเอกสารประกอบการสอน

4.4 การคัดลอกสูตรข้ามแผ่นงาน (Worksheet) หรือข้างสมุดงาน (Workbook)

ผู้ใช้งานสามารถการคัดลอกสูตรคำนวณจากแผ่นงาน (Worksheet) หรือข้างสมุดงาน (Workbook) หนึ่งไปยังแผ่นงาน (Worksheet) หรือข้างสมุดงาน (Workbook) ได้ โดยใช้คำสั่งคัดลอก (Copy) และวาง (Paste) สามารถทำได้ดังนี้

4.1.1 การคัดลอกสูตรไปยังแผ่นงาน (Worksheet) อื่น

1. คลิกเลือกเซลล์ของ Sheet ต้นทางที่ต้องการคัดลอกสูตรคำนวณ *(ในที่คลิกเลือกเซลล์ “E5 ของ sheet ไตรมาส 1”)*

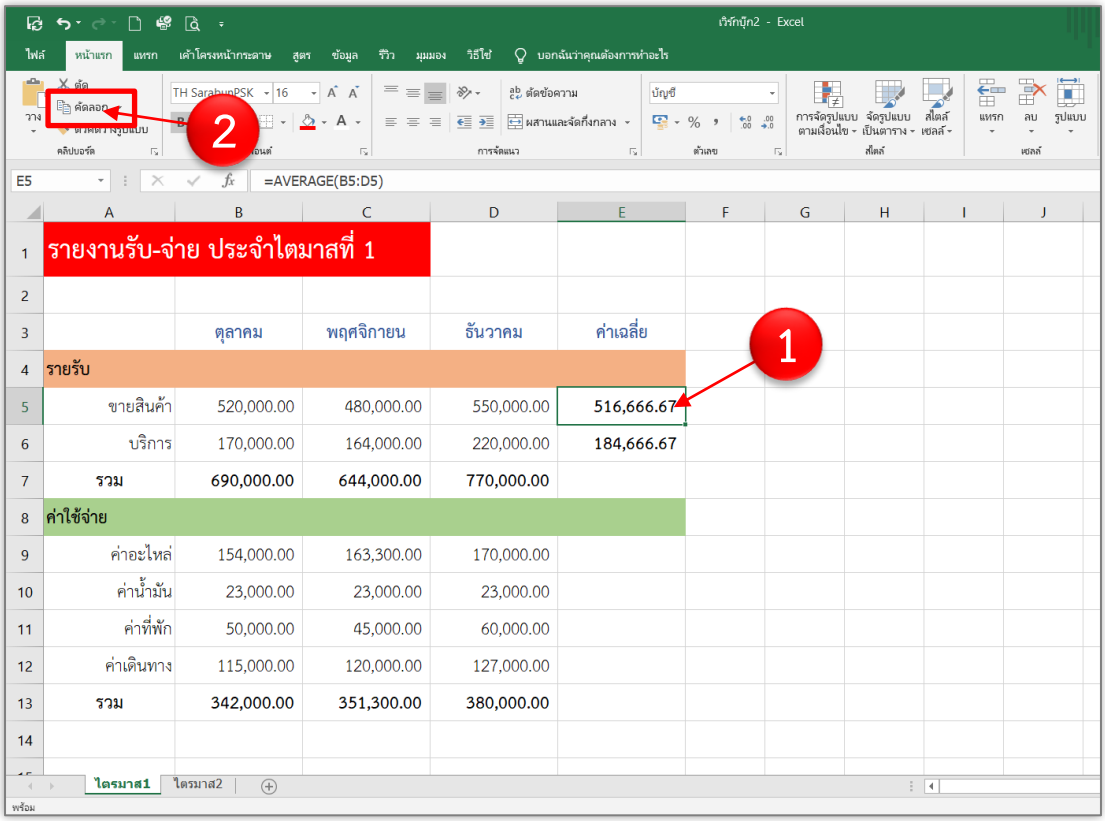
2. คลิกแท็บริบบอนหน้าแรก (Home) ให้คลิกคำสั่งคัดลอก (Copy) หรือคลิกเมาส์ขวา เลือกคำสั่งคัดลอก (Copy) หรือใช้คีย์ลัด Ctrl+C ที่แป้นพิมพ์

3. คลิกเลือก Sheet ปลายทางที่ต้องการวางสูตรที่คัดลอกไว้ *(ในที่คลิกเลือก sheet “ไตรมาส 2”)*

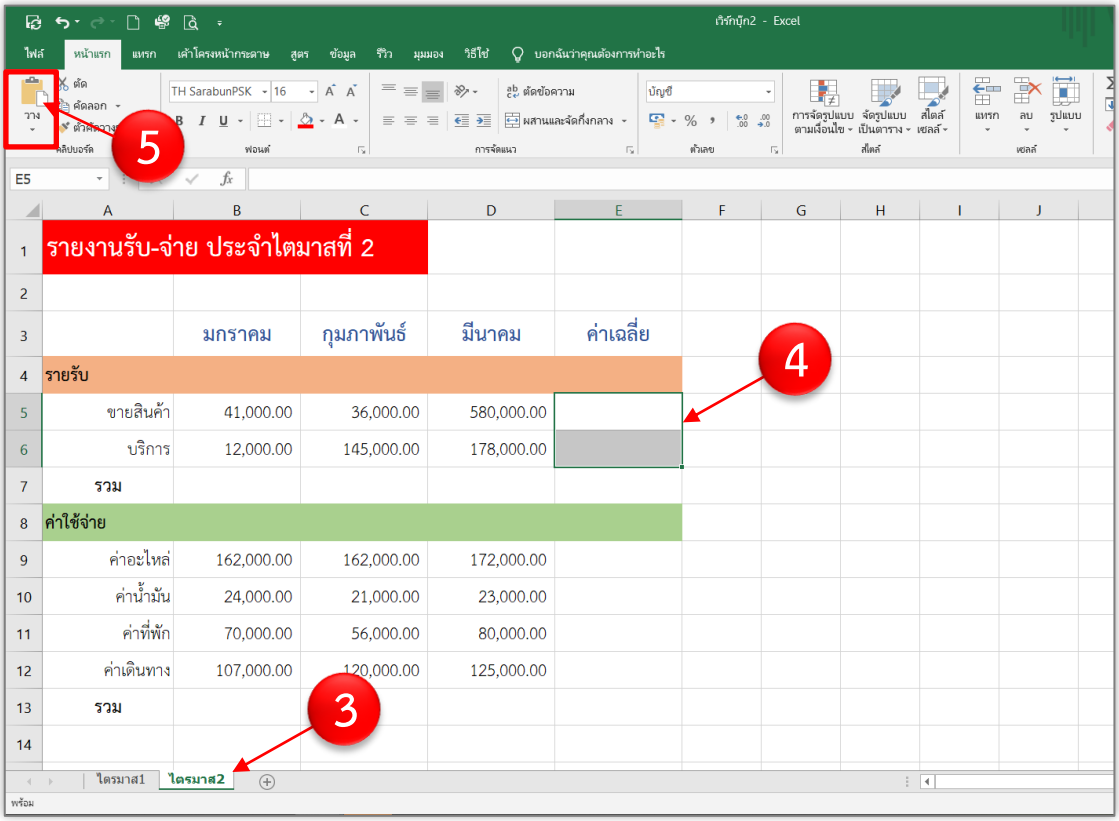
4. คลิกเลือกเซลล์ปลายทางที่ต้องการวางสูตรคำนวณ *(ในที่เลือกเซลล์ “E5 ถึง E6”)*

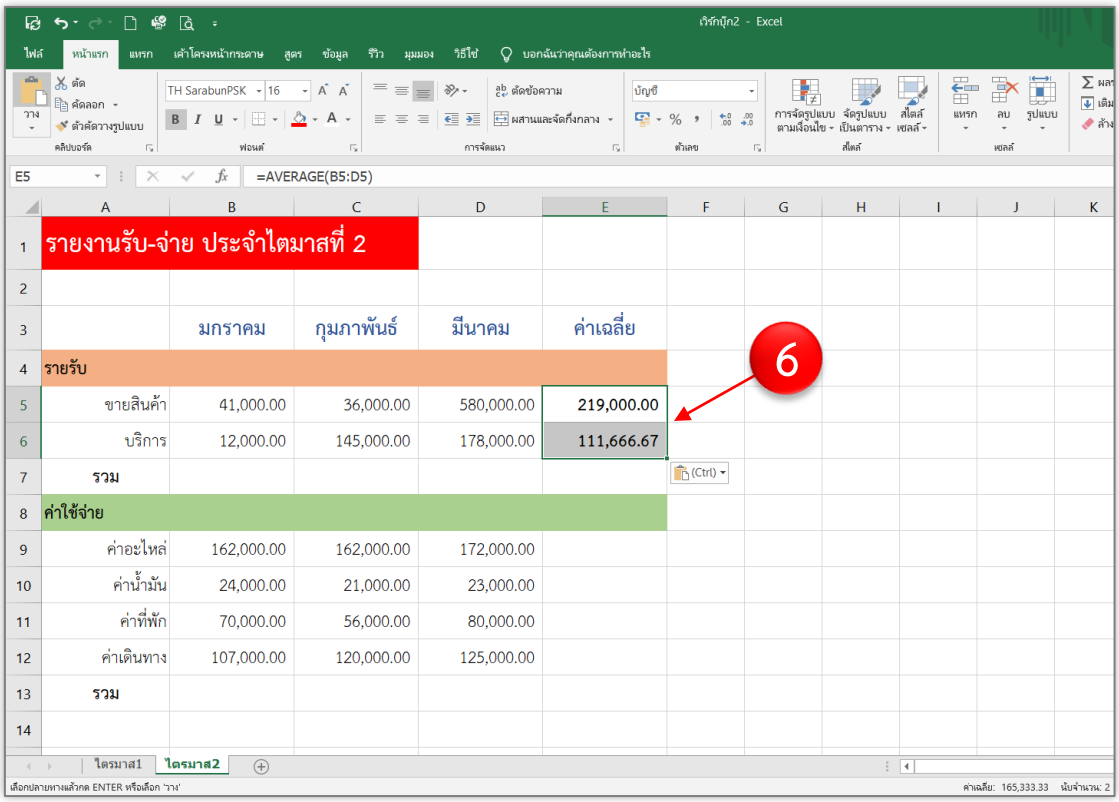
5. คลิกเลือกคำสั่งวาง (Paste) ในแท็บริบบอนหน้าแรก (Home) หรือคลิกเมาส์ขวา เลือกคำสั่งวาง (Paste) หรือใช้คีย์ลัด Ctrl+V ที่แป้นพิมพ์

6. สูตรคำนวณจะถูกคัดลอกไปยัง Sheet และเซลล์ปลายทาง โดยเซลล์ที่ถูกอ้างอิงมาใช้ในการคำนวณจะเปลี่ยนไปตามตำแหน่งของแถวที่สัมพันธ์กันโดยอัตโนมัติ



	A	B	C	D	E
1	รายงานรับ-จ่าย ประจำไตมาสที่ 1				
2					
3		ตุลาคม	พฤศจิกายน	ธันวาคม	ค่าเฉลี่ย
4	รายรับ				
5	ขายสินค้า	520,000.00	480,000.00	550,000.00	516,666.67
6	บริการ	170,000.00	164,000.00	220,000.00	184,666.67
7	รวม	690,000.00	644,000.00	770,000.00	
8	ค่าใช้จ่าย				
9	ค่าอะไหล่	154,000.00	163,300.00	170,000.00	
10	ค่าน้ำมัน	23,000.00	23,000.00	23,000.00	
11	ค่าที่พัก	50,000.00	45,000.00	60,000.00	
12	ค่าเดินทาง	115,000.00	120,000.00	127,000.00	
13	รวม	342,000.00	351,300.00	380,000.00	
14					



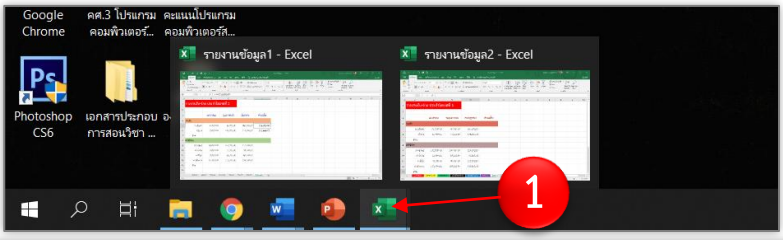


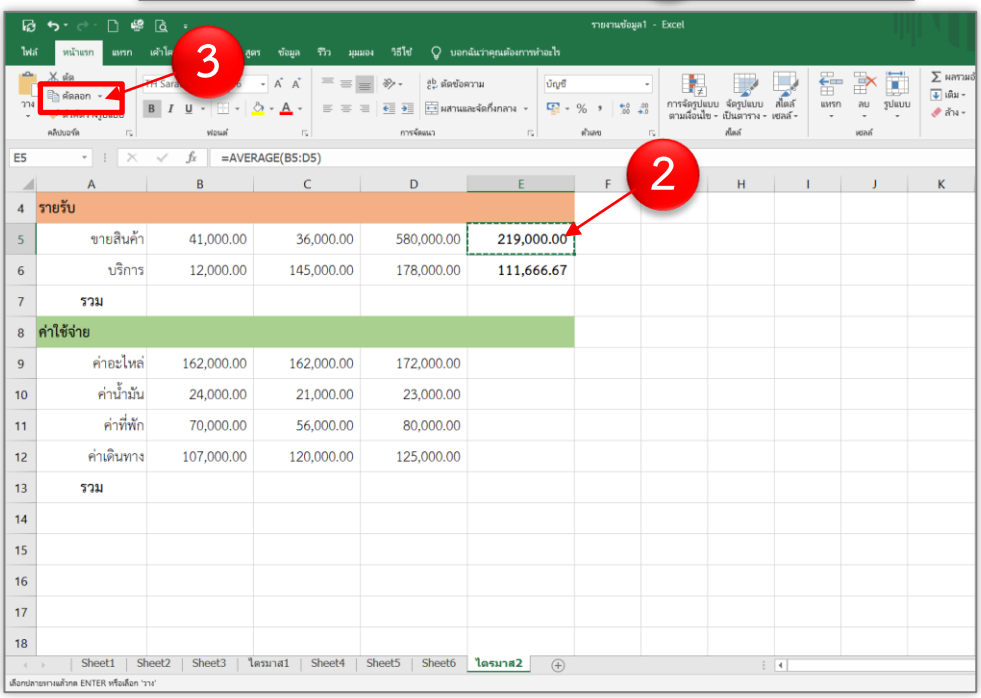
ภาพที่ 8.14 การคัดลอกสูตรไปยังแผ่นงาน (Worksheet) อื่น

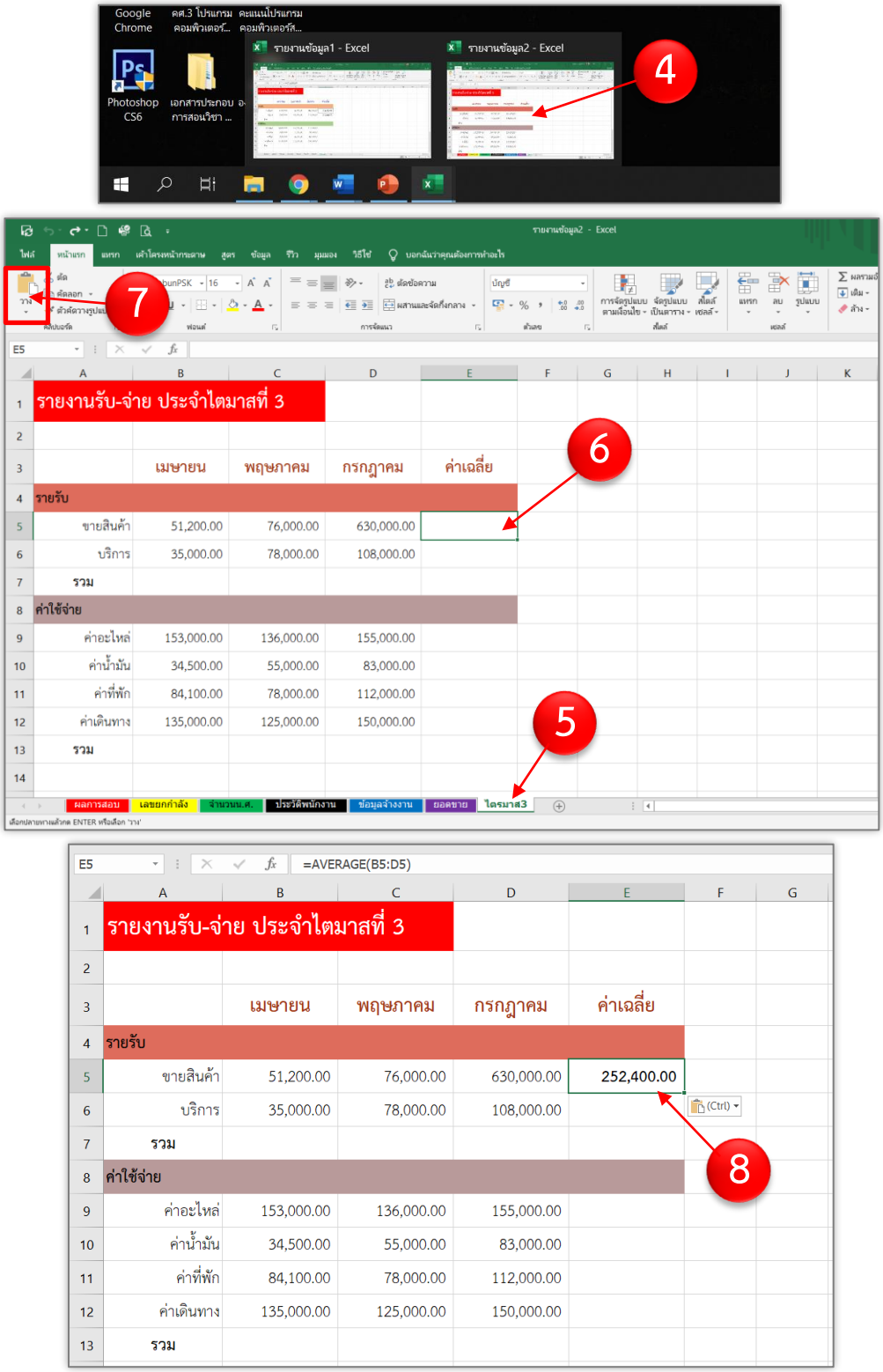
ที่มา : จากผู้เรียบเรียงเอกสารประกอบการสอน

4.1.1 การคัดลอกสูตรไปยังสมุดงาน (Workbook) อื่น

1. เปิดสุมดงาน (Workbook) ที่ต้องการอ้างอิงข้อมูลกัน ขึ้นมา
2. คลิกเลือกเซลล์ของ Sheet ต้นทางที่ต้องการคัดลอกสูตรคำนวณ *(ในที่คลิกเลือกเซลล์ “E5 ของสมุดงาน “รายงานข้อมูล1”)*
3. คลิกแท็บริบบอนหน้าแรก (Home) ให้คลิกคำสั่งคัดลอก (Copy) หรือคลิกเมาส์ขวา เลือกคำสั่งคัดลอก (Copy) หรือใช้คีย์ลัด Ctrl+C ที่แป้นพิมพ์
4. คลิกเลือกสุมดงาน (Workbook) ปลายทางที่ต้องการวางสูตรที่คัดลอกไว้ *(ในที่คลิกเลือกสมุดงาน “รายงานข้อมูล2”)*
5. คลิกเลือกแผ่นงาน (Worksheet) ปลายทางที่ต้องการวางสูตรคำนวณ *(ในที่เลือกSheet “ไตรมาส3”)*
6. คลิกเลือกเซลล์ปลายทางที่ต้องการวางสูตรคำนวณ *(ในที่เลือกเซลล์ “E5”)*
7. คลิกเลือกคำสั่งวาง (Paste) ในแท็บริบบอนหน้าแรก (Home) หรือคลิกเมาส์ขวา เลือกคำสั่งวาง (Paste) หรือใช้คีย์ลัด Ctrl+V ที่แป้นพิมพ์
8. สูตรคำนวณจะถูกคัดลอกไปยัง Sheet และเซลล์ปลายทาง โดยเซลล์ที่ถูกอ้างอิงมาใช้ในการคำนวณจะเปลี่ยนไปตามตำแหน่งของแถวที่สัมพันธ์กันโดยอัตโนมัติ







ภาพที่ 8.15 การคัดลอกสูตรไปยังสุมดงาน (Workbook) อื่น

ที่มา : จากผู้เรียบเรียงเอกสารประกอบการสอน

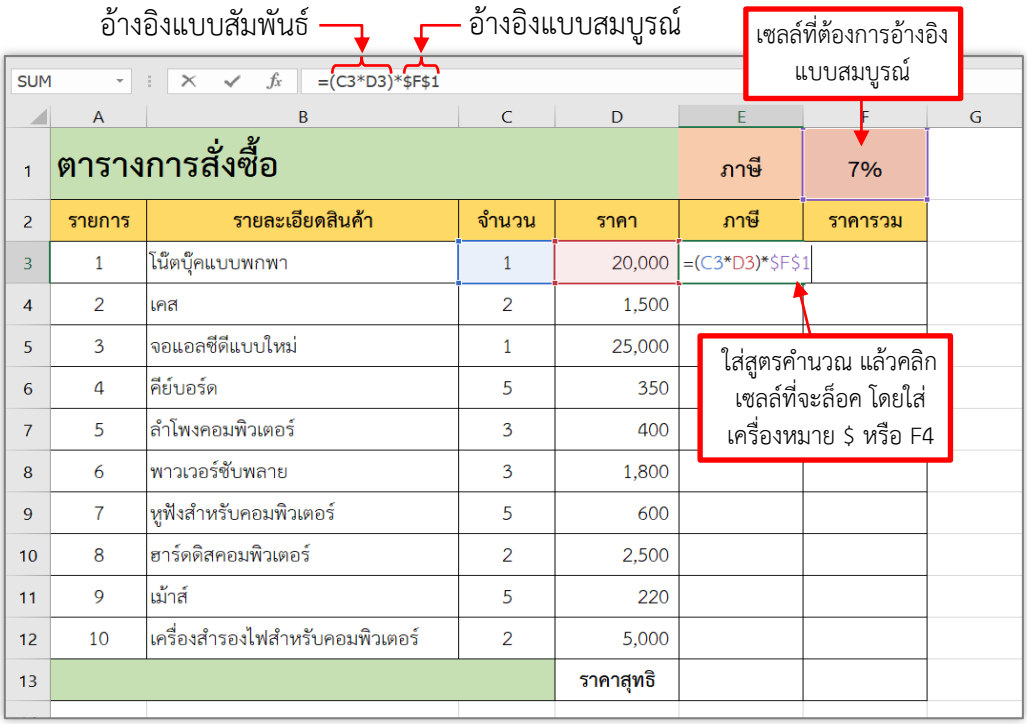
5. การอ้างอิงตำแหน่งเซลล์ในสูตร

ดวงพร เกี๋ยงคำ.(2560: 118-120) ได้กล่าวถึง การอ้างอิงตำแหน่งในสูตรว่าเป็นการนำค่าหรือข้อมูลที่เก็บในเซลล์มาใช้งาน ใน Excel นั้นไม่ว่าจะเป็นการใช้งานทั่วไปหรือการนำค่ามาคำนวณ ซึ่งจะต้องอ้างอิงชื่อเซลล์ที่เก็บค่านั้น ๆ ซึ่งการอ้างอิงตำแหน่งเซลล์มี 3 แบบ ดังนี้

5.1 อ้างอิงเซลล์แบบสัมพัทธ์ (Relative Reference) ใช้ในกรณีที่ต้องการให้เซลล์ที่เก็บสูตรสัมพันธ์กับตำแหน่งเซลล์ที่ถูกอ้างอิง เมื่อเซลล์นั้นถูกคัดลอกหรือย้ายไปอยู่ในตำแหน่งอื่น ตำแหน่งเซลล์ก็จะเปลี่ยนตามโดยอัตโนมัติ เป็นการอ้างอิงที่ใช้งานมากที่สุด

5.2 อ้างอิงเซลล์แบบสัมบูรณ์ (Absolute Reference) ใช้ในกรณีที่ตำแหน่งอ้างอิงเซลล์อยู่คงที่ไม่เปลี่ยนแปลงเมื่อเซลล์นั้นถูกคัดลอกหรือย้ายไปอยู่ในตำแหน่งอื่น ชื่อเซลล์และค่าที่อ้างอิงจะคงเดิมไม่มีการเปลี่ยนแปลงโดยจะใช้เครื่องหมาย $ ล็อคตำแหน่งเซลล์เอาไว้ มักใช้กับค่าที่ต้องการนำไปอ้างอิงแบบคงที่

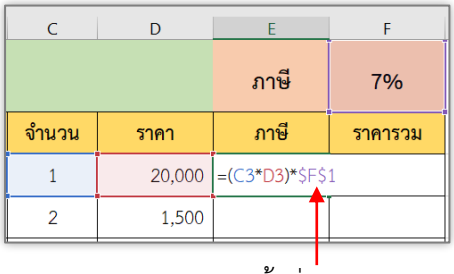
5.3 อ้างอิงเซลล์แบบผสม (Mixed Reference) เป็นการผสมระหว่างการอ้างอิงแบบสัมพัทธ์และสัมบูรณ์ใช้ในกรณีที่ต้องการให้ตำแหน่งเซลล์เปลี่ยนบ้างหรือคงที่บ้าง



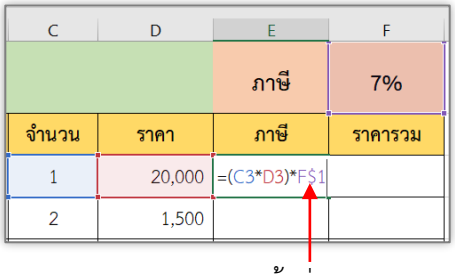
ภาพที่ 8.16 การอ้างอิงตำแหน่งเซลล์ในสูตร

ที่มา : จากผู้เรียบเรียงเอกสารประกอบการสอน

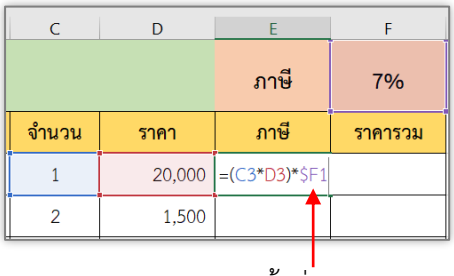
หากมีการคัดลอกสูตรในเซลล์อื่น ๆ จะเปลี่ยนการอ้างอิงเซลล์ที่ไม่ได้ล็อก ส่วนเซลล์อ้างอิงแบบสัมบูรณ์ (Absolute Reference) ที่มีเครื่องหมาย $ จะคงที่ไม่เปลี่ยนแปลง ดังนั้นหากการอ้างอิงแบบสัมบูรณ์ (Absolute Reference) นั้นถ้าไม่อยากใส่เครื่องหมาย $ เอง ก็ใช้วิธีกดปุ่ม F4 หรือ Fn+F4 บนแป้นพิมพ์ ในเซลล์นั้นได้ การกดปุ่ม F4 แต่ละครั้งจะเปลี่ยนการอ้างอิงตามลำดับจนถึงครั้งสุดท้าย คือ ยกเลิกเป็นเซลล์ปกติ



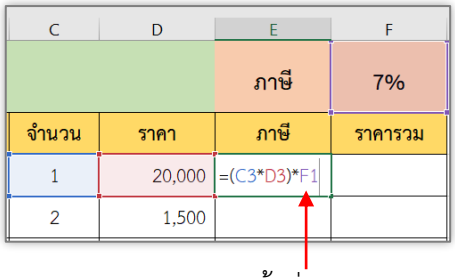
กดปุ่ม F4 ครั้งที่ 1
การล็อกทั้งแถวและคอลัมน์



กดปุ่ม F4 ครั้งที่ 2
การล็อกแถว (Row)



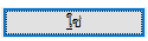
กดปุ่ม F4 ครั้งที่ 3
การล็อกคอลัมน์



กดปุ่ม F4 ครั้งที่ 4
ไม่ล็อกคอลัมน์

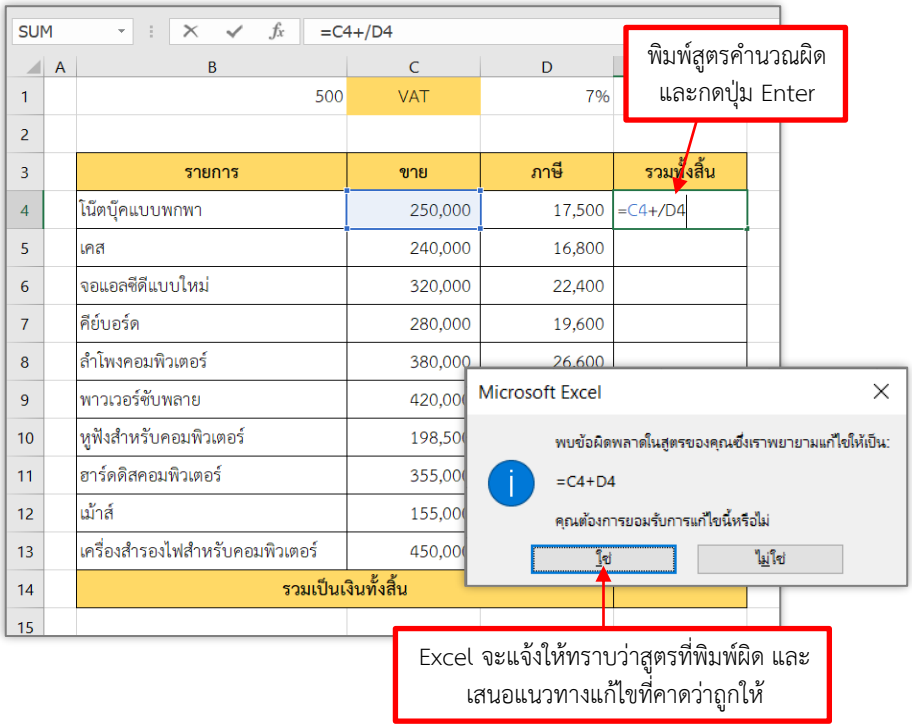
ภาพที่ 8.17 การใช้ฟังก์ชั่น F4 เพื่อเปลี่ยนรูปแบบการอ้างอิงเซลล์
ที่มา : จากผู้เรียบเรียงเอกสารประกอบการสอน

6. ข้อความแสดงข้อผิดพลาดจาการเขียนสูตรและฟังก์ชันผิด

พันจันทร์ ธนวัฒนเสถียร.(2562: 112-114) ได้กล่าวว่า การเขียนสูตรคำนวณหรือฟังก์ชันผิด Excel จะพยายามเสนอแนวทางแก้ไขข้อผิดพลาดให้โดยอัตโนมัติ เช่น ถ้าพิมพ์สูตร =C4+/D4 เมื่อ Enter โปรแกรมจะแจ้งให้ทราบว่าสูตรที่พิมพ์นั้นผิด และจะแสดงแนวทางแก้ไขที่ความถูกให้ด้วย ซึ่งในตัวอย่างเป็นการเสนอเปลี่ยนสูตรเป็น =C4+D4 ถ้าต้องการให้โปรแกรมแก้ไขสูตรที่พิมพ์ให้ ให้คลิกปุ่มใช่ 

แต่ถ้าต้องการแก้ไขสูตรเอง ให้คลิกปุ่มไม่ใช่

โปรแกรมจะแจ้งข้อผิดพลาดให้ทราบ



ภาพที่ 8.18 ข้อความแสดงข้อผิดพลาดจาการเขียนสูตรและฟังก์ชันผิด
ที่มา : จากผู้เรียบเรียงเอกสารประกอบการสอน

ในกรณีสูตรคำนวณ หรือฟังก์ชันที่เขียนถูกต้องตามหลักไวยากรณ์ แต่เกิดปัญหาเมื่อนำมาคำนวณ Excel จะแสดงข้อความผิดพลาดตามลักษณะของปัญหาที่พบ ซึ่งข้อความผิดพลาดแต่ละแบบมีความหมายและแนวทางแก้ไข ดังตารางที่ 8.6

ตารางที่ 8.6 ข้อความแสดงข้อผิดพลาดจาการเขียนสูตรและฟังก์ชันผิด

ข้อความ	ความหมาย	แนวทางแก้ไข
######	ตัวเลขหรือวันที่ที่ใส่ลงในเซลล์ยาวกว่าความกว้างของคอลัมน์ หรือผลจากสูตรคำนวณยาวเกินไป หรือนำวันที่มาลบกันแล้วมีค่าติดลบ	ปรับให้คอลัมน์กว้างขึ้น หรือเปลี่ยนรูปแบบตัวเลข ให้สั้นลง เช่น ลดจุดทศนิยมฯลฯ หรือสลับค่าที่นำมาลบกันเพื่อให้ค่าที่ไม่ติดลบ
#DIV/O!	ตัวหารที่ใช้ในสูตรมีค่าเป็น 0 ซึ่งปัญหานี้อาจเกิดจากการใช้ค่า 0 เป็นตัวหารตรง ๆ หรืออาจเกิดจากผลลัพธ์ที่ได้จากการคำนวณในสูตรที่ทำให้ได้ค่าตัวหารเป็น 0 นอกจากนั้นปัญหานี้ยังเกิดได้หากมีการอ้างอิงเซลล์เปล่าเป็นตัวหาร	ตรวจสอบค่าตัวหารที่ใช้ในสูตรและแก้ไขให้ถูกต้อง

ข้อความ	ความหมาย	แนวทางแก้ไข
#N/A	ย่อมาจาก No value is available หมายความว่าเราระบุค่า argument ที่ใช้กับฟังก์ชันไม่ครบ หรืออาจเกิดจากการที่สูตรอ้างอิงเซลล์ที่มีค่าเป็น #N/A อยู่แล้ว	ตรวจสอบค่า argument ใดบ้างที่เรายังไม่ได้ใส่ในฟังก์ชั่น
#NAME?	เกิดจากการอ้างอิงชื่อเซลล์ที่ไม่มี เช่น เราตั้งชื่อเซลล์ที่ต้องการอ้างอิงเป็น TOTAL แต่ในสูตรเราเขียนผิดเป็น =TOTL การพิมพ์ชื่อฟังก์ชันผิดก็ทำให้เกิดปัญหานี้ด้วย เช่น เราพิมพ์ชื่อฟังก์ชัน SUM เป็น =SYM(.. นอกจากนั้นการลืมพิมพ์เครื่องหมาย “:” เมื่ออ้างถึงกลุ่มเซลล์ในสูตรจะทำให้ Excel เข้าใจผิดว่าเป็นการอ้างอิงชื่อเซลล์ และทำให้เกิดปัญหานี้ขึ้น เช่น เมื่อเราต้องการใช้ฟังก์ชัน SUM หาผลรวมตัวเลขในกลุ่มเซลล์ H6-H12 แทนที่จะพิมพ์ =SUM(H6:H12) เราพิมพ์ผิดเป็น = SUM(H6H12)	ตรวจสอบว่าเราอ้างอิงชื่อเซลล์ต่าง ๆ ถูกต้อง ตรวจสอบชื่อฟังก์ชั่น และการกำหนดค่า argument ที่ใช้ว่าถูกต้องหรือไม่
#NULL!	เมื่อมีการอ้างอิงกลุ่มเซลล์ไม่ถูกต้อง เช่น การเขียนสูตร =SUM(A1C1 A202) จะทำให้ Excel ไม่เข้าใจความเกี่ยวข้องระหว่างกลุ่มเซลล์ทั้งสอง และเกิดความผิดพลาดนี้ ซึ่งวิธีทางแก้ที่ถูกต้องในตัวอย่างนี้คือ การใช้เครื่องหมาย , แยกกลุ่มเซลล์ทั้งสองให้เป็นค่า argument ที่แตกต่างกัน =SUM(A1C1,A202)	ตรวจสอบการอ้างอิงเซลล์ในสูตรที่เขียน
#NUM	ความผิดพลาดนี้เกิดได้จากหลายสาเหตุ เช่น ใช้ฟังก์ชันหารากที่สอง SQRT ที่เป็นค่าติดลบ หรือในการหาผลลัพธ์สูตรคำนวณเกิดการวนรอบ (circular reference) ทำให้ Excel หาผลลัพธ์ไม่ได้	ตรวจสอบค่าตัวเลขที่ใช้เป็นค่า argument ในฟังก์ชันและการอ้างอิงเซลล์ในสูตรคำนวณเพื่อไม่ให้เกิดการคำนวณแบบวงรอบ
#REF	ค่าในเซลล์ที่สูตรคำนวณอ้างอิงถูกลบ ทำให้ Excel หาผลลัพธ์ไม่ได้	ใช้ Undo ยกเลิกการลบเซลล์ที่สูตรคำนวณอ้างอิง หรือแก้ไขสูตรให้อ้างอิงเซลล์อื่น
#VALUE!	มีการใช้ค่า argument ในฟังก์ชัน หรือกำหนดชนิดข้อมูลที่ใช้ในสูตรคำนวณผิดประเภท เช่น เรากำหนดให้นำข้อมูลที่เป็นข้อความมาคูณกับข้อมูลตัวเลข ="TOTAL”*2 ในบางครั้ง Excel จะแก้ไขข้อผิดพลาดนี้โดยอัตโนมัติ เช่น ถ้าเราใช้ฟังก์ชัน SQRT แต่ระบุค่า argument ผิดเป็นข้อความแทน =SQRT(“4”) (ซึ่ง “4” อยู่ในเครื่องหมาย	ตรวจสอบค่า argument ที่ใช้ในฟังก์ชัน และชนิดข้อมูลที่ใช้ในสูตรคำนวณว่าถูกต้อง

ข้อความ	ความหมาย	แนวทางแก้ไข
	“ ” จะถูกจัดเป็นข้อมูลประเภทข้อความนำมาคำนวณไม่ได้) แต่ Excel จะแปลง “4” เป็นตัวเลข 4 และนำมาหารากที่ 2 ได้อย่างถูกต้อง	

ที่มา : พันจันทร์ ธนวัฒนเสถียร,2562: 113-114

กล่าวโดยสรุป ในการสร้างสูตรคำนวณในโปรแกรม Microsoft Excel จะต้องใส่เครื่องหมายเท่ากับ (=) เป็นอันดับแรกเสมอ จากนั้นจึงจะใส่สูตรคำนวณหรือฟังก์ชันที่ต้องการ ซึ่งผู้ใช้สามารถเลือกรูปแบบการคำนวณในโปรแกรม Microsoft Excel ไม่ว่าจะเป็นการคำนวณแบบอัตโนมัติ การคำนวณจากสูตรที่ผู้ใช้สร้างเอง การใช้งานฟังก์ชันสำเร็จรูป และการผสมระหว่างสูตรคำนวณกับฟังก์ชันสำเร็จรูปก็ได้ ซึ่งจะต้องอยู่ภายใต้หลักการใช้สูตรคำนวณที่ถูกต้อง การป้อนสูตรการคำนวณสามารถป้อนสูตรโดยตรงลงในเซลล์หรือพิมพ์สูตรในแถบสูตร (Formula Bar) และสามารถป้อนสูตรได้ทั้งแบบพื้นฐาน หรือจะป้อนสูตรโดยใช้เมาส์ช่วยก็ได้ โดยเมื่อต้องการนำสูตรคำนวณไปใช้กับเซลล์อื่น ๆ ผู้ใช้งานสามารถคัดลอกสูตรไปวางยังเซลล์อื่นหรือข้ามแผ่นงาน (Worksheet) หรือข้ามสมุดงาน (Workbook) ก็ได้ โดยเซลล์ที่ถูกอ้างอิงมาใช้ในการคำนวณจะเปลี่ยนไปตามตำแหน่งของแถวหรือคอลัมน์ที่สัมพันธ์กันโดยอัตโนมัติ ซึ่งรูปแบบการอ้างอิงเซลล์จะเป็นแบบสัมพัทธ์ แบบสัมบูรณ์ และแบบผสม ขึ้นอยู่กับความต้องการของผู้ใช้งาน นอกจากนี้เมื่อมีการเขียนสูตรคำนวณหรือฟังก์ชันผิดโปรแกรม Microsoft Excel จะพยายามเสนอแนวทางแก้ไขข้อผิดพลาดให้โดยอัตโนมัติทำให้เกิดความสะดวกและรวดเร็วต่อการทำงานเป็นอย่างมาก

3. การใช้ฟังก์ชันพื้นฐาน

ในหัวข้อที่ผ่านมาผู้ใช้งานได้มีพื้นฐานการใช้สูตรคำนวณในโปรแกรม Microsoft Excel ซึ่งก็คือการนำข้อมูลจากเซลล์ต่าง ๆ มาคำนวณตามรูปแบบที่กำหนด ซึ่งมีอิสระมากและต้องใช้ความคิดมากเช่นกัน แต่เมื่อใช้งานจริงอาจพบเจอปัญหาการใช้สูตรคำนวณซ้ำ ๆ เดิม หรือการคำนวณโดยมีเงื่อนไขต่าง ๆ ที่แตกต่างกันออกไป ดังนั้นเพื่อลดความซ้ำซ้อน ๆ และความยุ่งยากดังกล่าว โปรแกรม Microsoft Excel จึงรวบรวมสูตรคำนวณสำเร็จรูปต่าง ๆ ไว้สำหรับการใช้งานที่เรียกว่า ฟังก์ชัน (Function)

1. ความรู้พื้นฐานการใช้งานฟังก์ชัน

จักรทิพย์ ชีวพัฒน์.(2562: 45-54) ได้กล่าวไว้ว่า ฟังก์ชัน (Function) ก็คือ สูตรการทำงานที่ถูกทำสำเร็จรูปไว้ให้เราเลือกใช้งานได้ทันที ไม่ต้องเสียเวลามาคิดสูตรเอง ผ่านการพิสูจน์รับรองจาก Microsoft ว่าใช้งานได้ถูกต้องแน่นอน ซึ่งสูตรก็มีให้ใช้ตั้งแต่สูตรการคำนวณ สูตรที่เกี่ยวกับข้อความหรือวันเวลา สูตรที่ใช้ในงานเฉพาะด้าน หรือสูตรที่ซับซ้อนเพื่อใช้ ในการวิเคราะห์

ข้อมูล โดยก่อนเริ่มใช้งานฟังชันผู้ใช้งานต้องทำความเข้าใจโครงสร้างของฟังก์ชัน หมวดของฟังก์ชันใน Excel ข้อแตกต่างของฟังก์ชันในเวอร์ชันต่าง ๆ และวิธีการเรียกใช้งานฟังก์ชัน ดังนี้

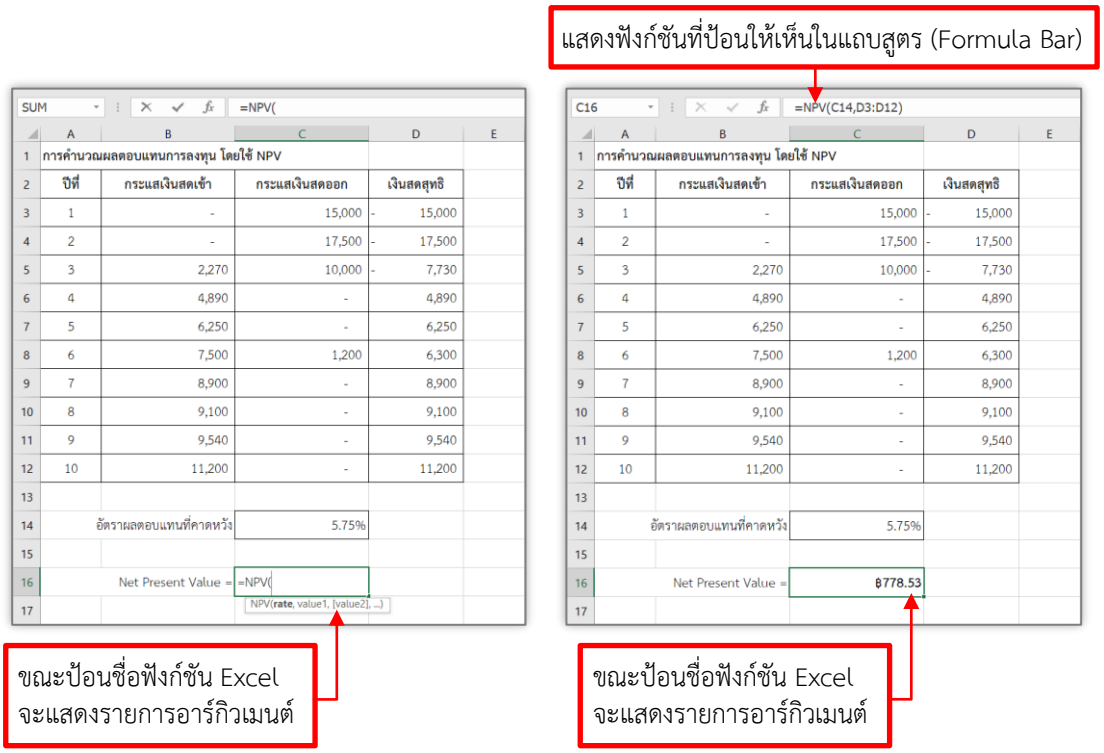
1.1 โครงสร้างของฟังก์ชัน

การใช้งานฟังก์ชันทุกรูปแบบผู้ใช้งานจะต้องทำความเข้าใจโครงสร้างของฟังก์ชันนั้น ๆ ก่อน เพื่อให้ง่ายต่อการใช้งาน ดังนี้

=ชื่อฟังก์ชัน(Argument1, Argument2,..., ArgumentN)

1.1.1 ชื่อฟังก์ชัน เป็นชื่อที่บอกหน้าที่ของฟังก์ชัน จะเป็นชื่อในภาษาอังกฤษ บางครั้งก็เขียนเต็ม ๆ (เช่น SUM) บางครั้งก็เขียนย่อ ๆ ให้พอเข้าใจ (เช่น PMT มาจาก Payment)

1.1.2 อาร์กิวเมนต์ (Argument) เป็นส่วนของข้อมูลที่ฟังก์ชันจะต้องนำมาใช้ จะเป็นตัวเลข, ข้อความ, วันเวลา, ชื่อเซลล์ หรือแม้แต่เป็นฟังก์ชันตัวอื่นก็ได้ ซึ่งแต่ละฟังก์ชันก็จะมีจำนวน Argument ไม่เท่ากันตามแต่ความจำเป็น โดยจะใช้เครื่องหมาย , คั่นระหว่าง Argument แต่ละตัว และบางฟังก์ชันก็อาจไม่มีอาร์กิวเมนต์เลยก็ได้ จึงใส่แต่ ( ) ไว้เฉยๆ



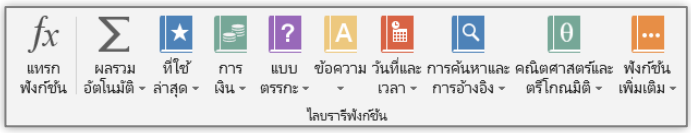
ภาพที่ 8.19 โครงสร้างของฟังก์ชัน

ที่มา : จากผู้เรียบเรียงเอกสารประกอบการสอน

ดังนั้น ในการพิมพ์สูตรจะพิมพ์ด้วยตัวพิมพ์ใหญ่หรือพิมพ์เล็กก็ได้ กรณีข้อมูลที่เป็นเวลาจะต้องใส่เครื่องหมาย “ กับ ” ครอบไว้ และห้ามใส่เครื่องหมาย , หรือ $ รวมทั้งเครื่องหมายที่ใช้กำหนดลักษณะตัวเลขในอาร์กิวเมนต์ของฟังก์ชัน

1.2 หมวดของฟังก์ชัน

สำหรับโปรแกรม Microsoft Excel ได้แบ่งหมวดฟังก์ชันเพื่อให้ง่ายต่อการใช้งาน ผ่านแท็บสูตร (Formulas) ในกลุ่มคำสั่งไลบรารีฟังก์ชัน (Function Library) ซึ่งได้แบ่งฟังก์ชัน (Function) การใช้งานออกเป็นกลุ่ม ๆ ดังตารางที่ 8.7



ภาพที่ 8.20 กลุ่มคำสั่งไลบรารีฟังก์ชัน (Function Library)
ที่มา : จากผู้เรียบเรียงเอกสารประกอบการสอน

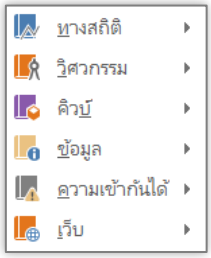
ตารางที่ 8.7 คำสั่งไลบารีฟังก์ชัน (Function Library)

สัญลักษณ์	ชื่อฟังก์ชัน	คำอธิบาย
fx	แทรกฟังก์ชัน (Insert Function)	เป็นปุ่มที่เรียกหน้าต่างพิเศษเพื่อใส่ฟังก์ชันที่ต้องการลงไป ช่วยเพิ่มความมั่นใจและความถูกต้องได้มาก
Σ	ผลรวมอัตโนมัติ (AutoSum)	AutoSum เป็นปุ่มที่เรียกใช้ฟังก์ชันยอดนิยมในการคำนวณเบื้องต้น ที่ใช้กันมากคือ หาผลรวม (Sum), หาค่าเฉลี่ย (Average), นับจำนวนข้อมูล (Count Numbers), หาค่าสูงสุด (Max) และหาค่าต่ำสุด (Min)
	ที่ใช้ล่าสุด (Recently Used)	เป็นปุ่มที่แสดงชื่อฟังก์ชันที่ผู้ใช้งานได้เคยเรียกใช้งานล่าสุด (จะได้ไม่ต้องนึกหรือค้นหาให้เสียเวลานั้นเอง)
	การเงิน (Financial)	เป็นกลุ่มฟังก์ชันด้านการเงิน เน้นไปที่การคำนวณค่าทางการเงินชนิดต่าง ๆ อาทิ Present Value (PV), ค่าเสื่อมราคา, อัตราดอกเบี้ย, อัตราผลตอบแทน, งวดการชำระหนี้ เป็นต้น
?	แบบตรรกะ (Logical)	เป็นกลุ่มฟังก์ชันด้านตรรกศาสตร์ เรามักจะใช้ในการเปรียบเทียบเงื่อนไขซึ่งจะให้ผลออกมาเป็นจริง (True) หรือเท็จ (False)
A	ข้อความ (Text)	เป็นกลุ่มฟังก์ชันด้านข้อความ เราจึงนำมาใช้ในการจัดการข้อความและตัวอักษร เช่น นับจำนวนตัวอักษรในข้อความ, แปลงตัวเลขจำนวนเงินบาทให้เป็นข้อความ, ค้นหาคำที่ต้องการภายในข้อความ เป็นต้น
	วันที่และเวลา (Date & Time)	เป็นกลุ่มฟังก์ชันด้านวันเดือนปีและเวลา เราจึงนำมาใช้จัดการกับความยุ่งยาก ของวันเดือนปีและเวลา เช่น การหาวันเดือนปีปัจจุบันที่กำลังทำงานอยู่ การหาจำนวนวันทำงาน, การหาลำดับที่ของสัปดาห์ในปีปัจจุบัน เป็นต้น

สัญลักษณ์	ชื่อฟังก์ชัน	คำอธิบาย
	การค้นหาและการอ้างอิง (Lookup & Reference)	เป็นกลุ่มฟังก์ชันด้านการค้นหาและการอ้างอิง เรามักจะใช้ในการค้นหาข้อมูลเพื่อนำข้อมูลที่ค้นหานั้นมาจัดการต่ออีกที่
	คณิตศาสตร์และตรีโกณมิติ (Math & Trig)	เป็นกลุ่มฟังก์ชันด้านคณิตศาสตร์และตรีโกณมิติ ซึ่งชื่อก็บอกชัดเจนว่านำใช้ในการคำนวณทางคณิตศาสตร์, เรขาคณิต, ตรีโกณมิติ เช่น ค่าสัมบูรณ์, ค่า Sine, การแปลงมุมจากองศาเป็นเรเดียน, การหารากที่สอง เป็นต้น
	ฟังก์ชันเพิ่มเติม (More Functions)	เป็นการรวมเอากลุ่มฟังก์ชันที่ใช้งานเฉพาะด้านประเภทต่าง ๆ นำมารวมกัน

ที่มา : จักรทิพย์ ชีวพัฒน์,2562: 47

ในการนี้ ฟังก์ชันเพิ่มเติม (More Functions) มีรายละเอียดดังนี้



ภาพที่ 8.21 ฟังก์ชันเพิ่มเติม (More Functions)
ที่มา : จากผู้เรียบเรียงเอกสารประกอบการสอน

1. **ทางสถิติ (Statistical)** เป็นกลุ่มฟังก์ชันด้านการคำนวณประมวลผลทางสถิติ เช่น หาค่ามัธยฐาน, คำนวณหาค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน, หาเปอร์เซ็นต์ไทล์ของข้อมูล เป็นต้น
2. **วิศวกรรม (Engineering)** เป็นกลุ่มฟังก์ชั่นด้านการคำนวณทางวิศวกรรม เช่น การคำนวณจำนวนเชิงซ้อน, การแปลงฐานเลข, การแปลงหน่วยวัด, การแปลงด้านกราฟิก เป็นต้น
3. **คิวบ์ (Cube)** เป็นกลุ่มฟังก์ชันด้านการวิเคราะห์ข้อมูลที่ซับซ้อน เช่น วิเคราะห์ข้อมูลที่มากกว่า 2 มิติ เป็นต้น
4. **ข้อมูล (Information)** เป็นกลุ่มฟังก์ชันที่ใช้จัดการเกี่ยวกับข้อมูล และความผิดพลาดที่เกิดในเซลล์ เช่น ตรวจดูว่ามีข้อมูลหรือไม่, เซลล์นั้นเป็นข้อความหรือตัวเลข เป็นต้น
5. **ความเข้ากันได้ (Compatibility)** เป็นกลุ่มฟังก์ชั่นที่รองรับการใช้งานฟังก์ชันเก่า ๆ บางตัว ซึ่งแม้จะมีฟังก์ชันใหม่มาแทน แต่ยังนิยมใช้งานอยู่
6. **เว็บ (Web)** เป็นกลุ่มฟังก์ชันที่ดึงข้อมูลจากเว็บเพจและเอกสาร XML

1.3 ข้อแตกต่างของฟังก์ชัน Excel ในเวอร์ชันต่าง ๆ

โปรแกรม Microsoft Excel หลายเวอร์ชันจะมีฟังก์ชันการคำนวณส่วนใหญ่เป็นฟังก์ชันเดิมชื่อเดิม แต่เมื่อพิจารณากันอย่างละเอียดจะพบว่ามีการปรับปรุงเปลี่ยนแปลงหลายด้าน ซึ่งสามารถเปรียบเทียบข้อแตกต่างของฟังก์ชัน Excel ในเวอร์ชันต่าง ๆ ได้ดังตารางที่ 8.8

ตารางที่ 8.8 ข้อแตกต่างของฟังก์ชัน Excel ในเวอร์ชันต่าง ๆ

ข้อแตกต่าง	Excel 2007	Excel 2010	Excel 2013	Excel 2016
จำนวนฟังก์ชันมาตรฐาน	262 ฟังก์ชัน และ 89 ฟังก์ชันจาก Anlaysis Toolpack	407 ฟังก์ชัน	458 ฟังก์ชัน	476 ฟังก์ชัน
ฟังก์ชันพิเศษ	เพิ่มเติมฟังก์ชันวิเคราะห์ข้อมูล 7 ฟังก์ชัน (นำมาจาก OLAP Cube ซึ่งเป็นเทคโนโลยีชั้นสูงใน SQL Server)	เพิ่มเติมฟังก์ชันด้านสถิติเข้าไป (ในเรื่อง Probability Distribution) และเปลี่ยนชื่อใหม่	เพิ่มเติมฟังก์ชันเกี่ยวกับWeb และ Compatibility	ความสามารถในการวิเคราะห์ข้อมูลกับ Power BI
การปรับปรุงที่น่าสนใจในฟังก์ชันเดิม	แนะนำ IFERROR	ปรับปรุงฟังก์ชัน WORKDAY และ NETWORKDAYS ให้สอดคล้องกับปฏิทินการทำงานทั่วโลก	ปรับปรุงการทำงานให้รองรับการประมวลผล 64 บิต และใช้งานร่วมกับ Windows 8	ปรับรุงให้ใช้งานบนระบบโมบายล์ทั้ง Apple และ Android

ที่มา : จักรทิพย์ ชีวพัฒน์,2562: 49

1.4 วิธีการเรียกใช้ฟังก์ชัน

พันจันทร์ นวัฒนเสถียร.(2561 : 42-46) ได้กล่าวถึง วิธีการเรียกใช้ฟังก์ชันในโปรแกรม Microsoft Excel มีจำนวนมาก ซึ่งหลายฟังก์ชันอาจถูกเรียกใช้งานบ่อย ขณะที่หลายฟังก์ชันไม่เป็นที่รู้จักเลย ซึ่งสามารถเรียกใช้งานฟังก์ชันได้ 4 วิธีดังนี้

วิธีที่ 1 การพิมพ์ชื่อฟังก์ชันลงในเซลล์โดยตรง

วิธีการนี้ผู้ใช้งานไม่ต้องจำชื่อฟังก์ชันหรืออาร์กิวเมนต์แต่อย่างใด เพราะโปรแกรม Microsoft Excel จะใช้ความสามารถ Formula Auto Complete แสดงรายชื่อฟังก์ชันในทุกตัวอักษรที่กรอกลงไป เพื่อให้ผู้ใช้งานคลิกเลือกเติมลงไปอย่างถูกต้องครบถ้วน ซึ่งมีวิธีการเรียกใช้งานฟังก์ชันดังนี้

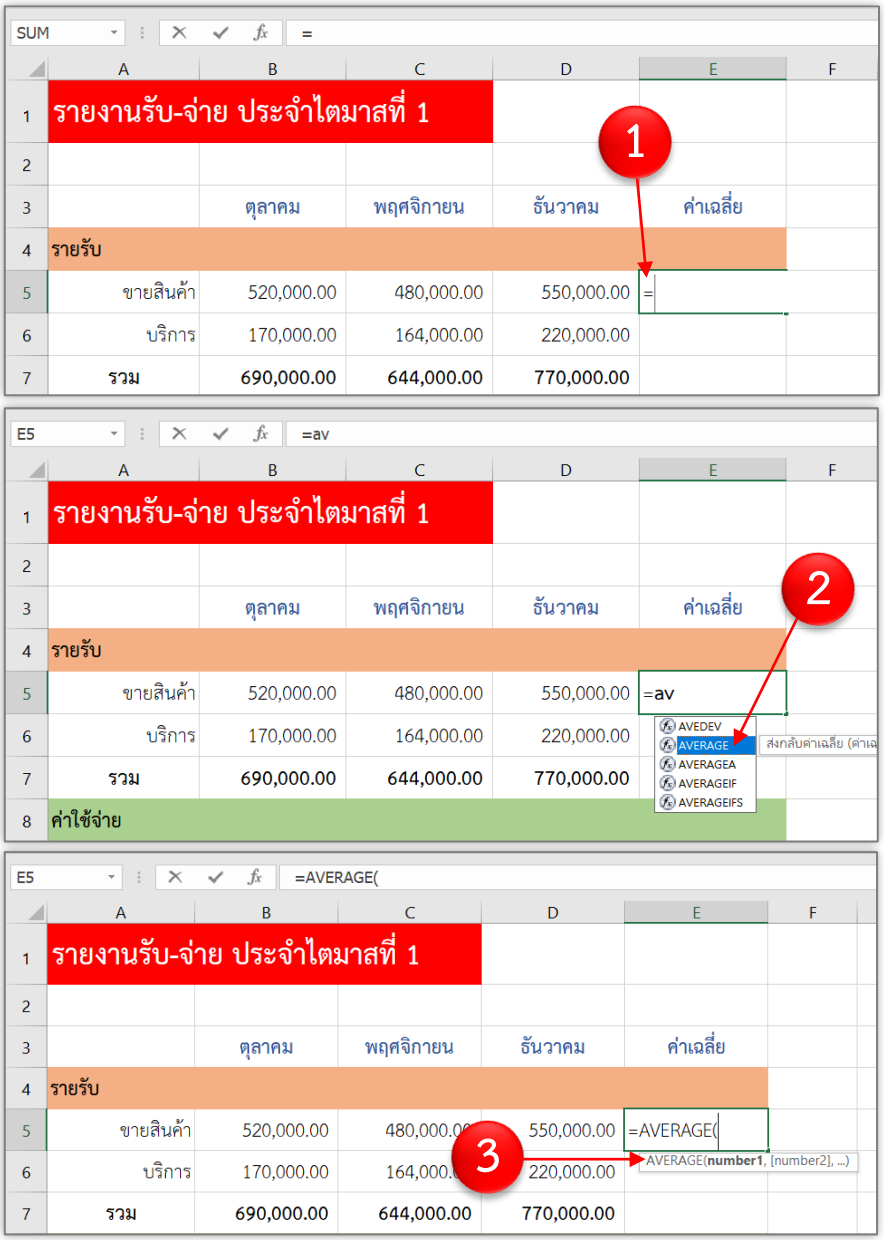
1. คลิกเซลล์ที่ต้องการแล้วใส่เครื่องหมายเท่ากับ (=)

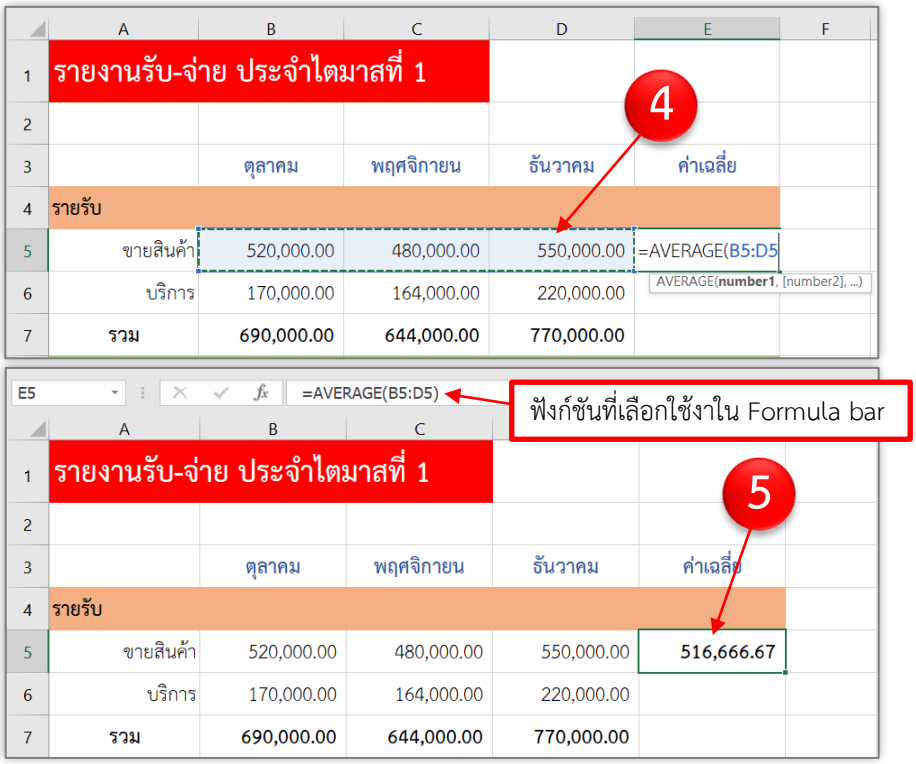
2. พิมพ์ชื่อฟังก์ชั่นที่ต้องการใช้งานลงไป โดย Excel จะใช้ความสามารถ Formula Auto Complete แสดงรายชื่อฟังก์ชันให้ผู้ใช้งานคลิกเลือกฟังก์ชันที่ต้องการ

3. Excel จะใช้ความสามารถ Function Screen Tip แสดงรายการอาร์กิวเมนต์ที่จำเป็นลงไป

4. คลิกเซลล์ที่ต้องการ เพื่อใส่อาร์กิวเมนต์ให้ถูกต้อง (แต่ละอาร์กิวเมนต์ต้องคั่นด้วย ,) หรือคลิกเลือกกลุ่มของเซลล์ที่ใส่เป็นอาร์กิวเมนต์ก็ได้

5. เมื่อใส่อาร์กิวเมนต์ครบแล้ว ก็ให้กดปุ่ม Enter ที่แป้นพิมพ์ โดย Excel จะแสดงผลการคำนวณให้ทันที





ภาพที่ 8.22 การพิมพ์ชื่อฟังก์ชันลงในเซลล์โดยตรง
ที่มา : จากผู้เรียบเรียงเอกสารประกอบการสอน

วิธีที่ 2 การเรียกใช้ฟังก์ชันจากหน้าต่างแทรกฟังก์ชั่น (Insert Function)

วิธีนี้จะเป็นการเรียกใช้ฟังก์ชันทั้งหมดของโปรแกรม Microsoft Excel เพื่อมาใช้งานได้อย่างถูกต้อง เพราะจำนวนฟังก์ชันของโปรแกรมนั้นมีจำนวนมาก ทำให้บางครั้งผู้ใช้งานอาจไม่ได้เรียกใช้ฟังก์ชันนั้น เพราะคิดว่าไม่น่าจะมีฟังก์ชันนั้นอยู่ก็ได้ ซึ่งมีวิธีการเรียกใช้งานฟังก์ชันดังนี้

1. คลิกที่เซลล์ที่ต้องการใส่ฟังก์ชัน *(ในที่นี้เลือกเซลล์ “B5”)*
2. คลิกเลือกแท็บสูตร (Formulas)
3. ในกลุ่มคำสั่งไลบรารีฟังก์ชัน (Function Library) ให้คลิกเลือกคำสั่งแทรกฟังก์ชัน (Insect Function)
4. จากนั้นจะปรากฏหน้าต่างแทรกฟังก์ชัน (Insect Function) ขึ้นมาในช่องค้นหาฟังก์ชันให้ผู้ใช้งานใส่ฟังก์ชันที่ต้องการลงไป *(ในที่นี้ให้พิมพ์ค้นหาฟังก์ชัน “ค่าเฉลี่ย”)*
5. คลิกปุ่มไป (Go) หรือกดปุ่ม Enter ที่แป้นพิมพ์
6. จากนั้นให้เลือกฟังก์ชันย่อย ๆ ในช่องเลือกฟังก์ชัน (Select a function)
7. คลิกปุ่มตกลง

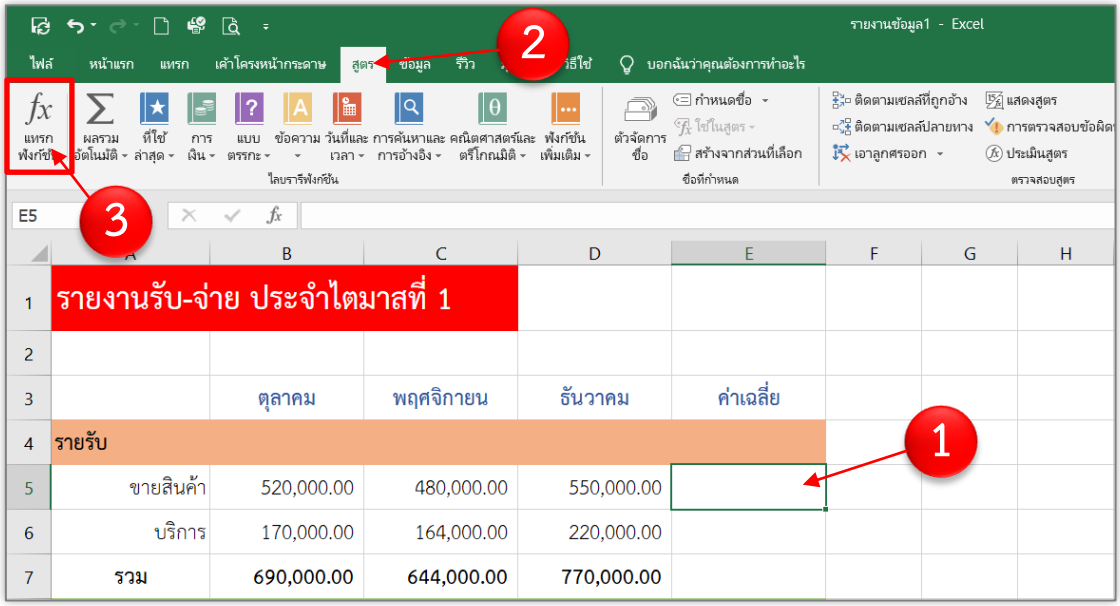
8. จากนั้นจะปรากฏหน้าต่างอาร์กิวเมนต์ของฟังก์ชัน (Function Arguments) ให้คลิกที่ ช่องอาร์กิวเมนต์ เพื่อกำหนดค่าให้อาร์กิวเมนต์

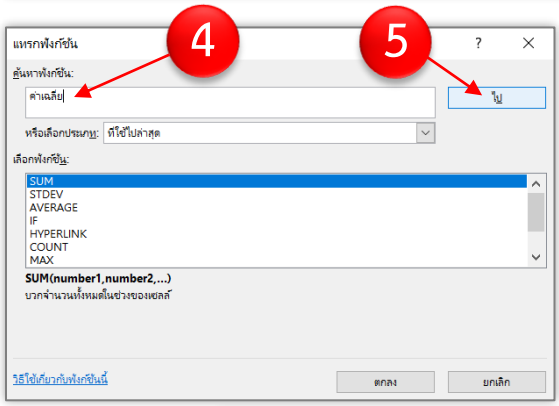
9. คลิกเลือกข้อมูลเป็นกลุ่มเซลล์ที่ต้องการ เพื่อกำหนดค่าให้อาร์กิวเมนต์ *(ในที่นี้ให้คลิกเลือกเซลล์ “B5 ถึง D5”)*

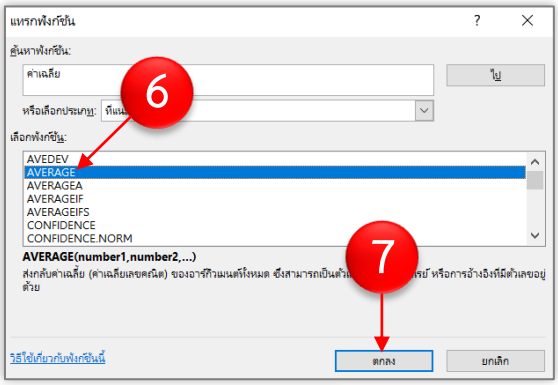
10. คลิกปุ่ม เพื่อกลับไปสู่หน้าต่างการป้อนค่า

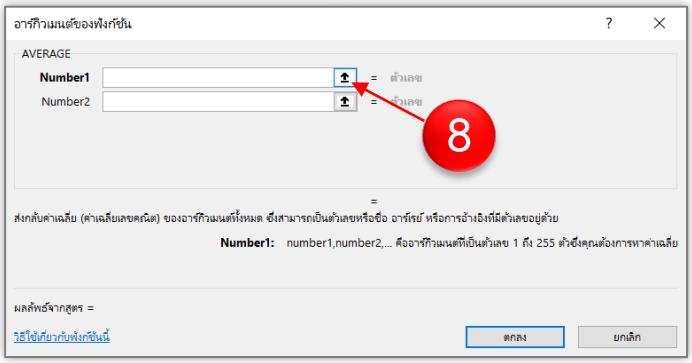
11. เมื่อป้อนอาร์กิวเมนต์ครบแล้วให้คลิกปุ่มตกลง

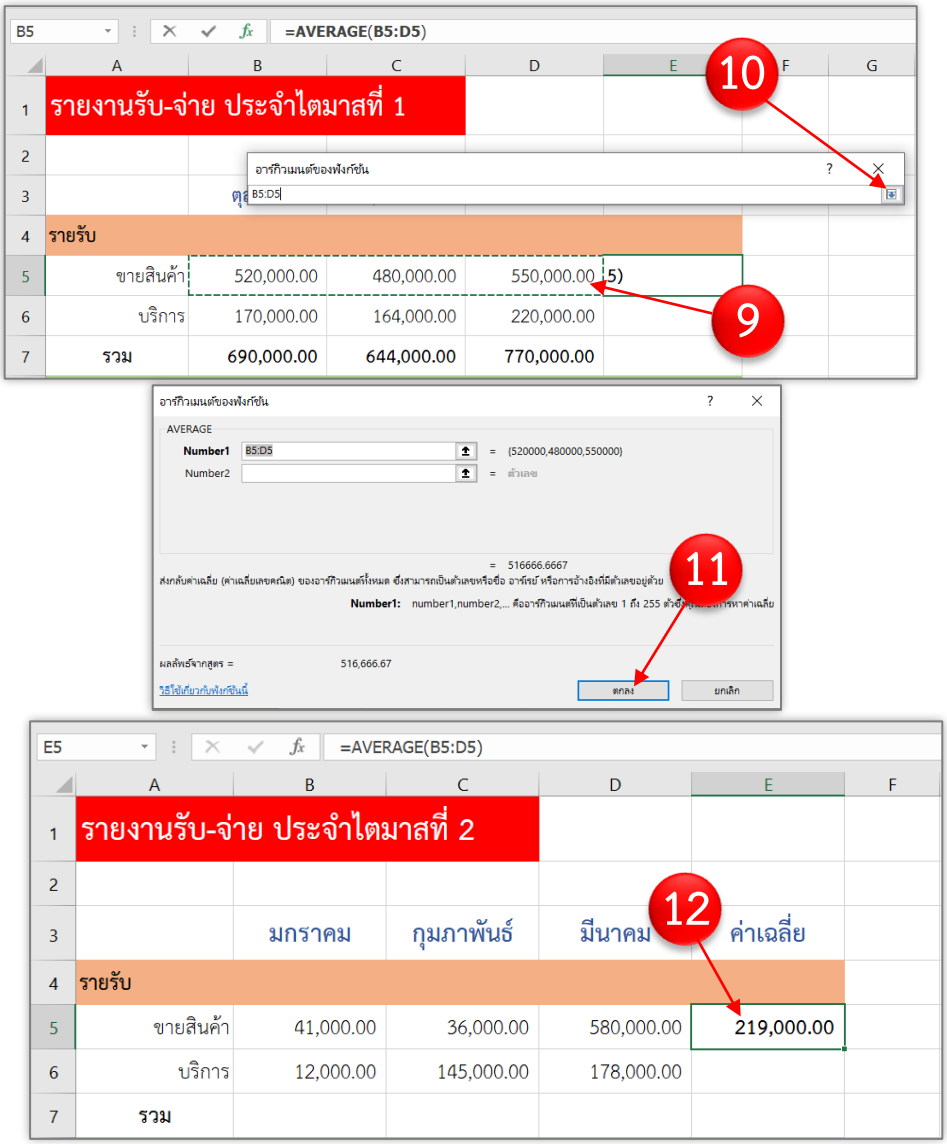
12. โปรแกรมจะแสดงผลการคำนวณให้ในเซลล์ที่กำหนดทันที











ภาพที่ 8.23 การเรียกใช้ฟังก์ชันจากหน้าต่างแทรกฟังก์ชัน (Insert Function)
ที่มา : จากผู้เรียบเรียงเอกสารประกอบการสอน

วิธีที่ 3 การเลือกฟังก์ชันจากไลบรารีฟังก์ชัน (Function Library)

เมื่อผู้ใช้งานทราบฟังก์ชันที่ต้องการใช้งาน หรือต้องการทราบว่าฟังก์ชันใดอยู่ในกลุ่มใดใช้งานอย่างไร ก็สามารถเลือกได้จากไลบรารีฟังก์ชัน (Function Library) ได้ ซึ่งมีวิธีการเรียกใช้งานฟังก์ชันดังนี้

1. คลิกที่เซลล์ที่ต้องการใส่ฟังก์ชัน *(ในที่นี้คลิกเลือกเซลล์ “B13”)*
2. ในกลุ่มคำสั่งไลบรารีฟังก์ชัน (Function Library) ให้คลิกเลือกฟังก์ชันที่ต้องการใช้งาน *(ในที่นี้ให้คลิกเลือกฟังก์ชัน “ข้อความ (Text)”)*

3. คลิกเลือกฟังก์ชันย่อยที่ต้องการใช้งาน *(ในที่นี้ให้คลิกเลือกฟังก์ชัน “BAHTTEXT”)*

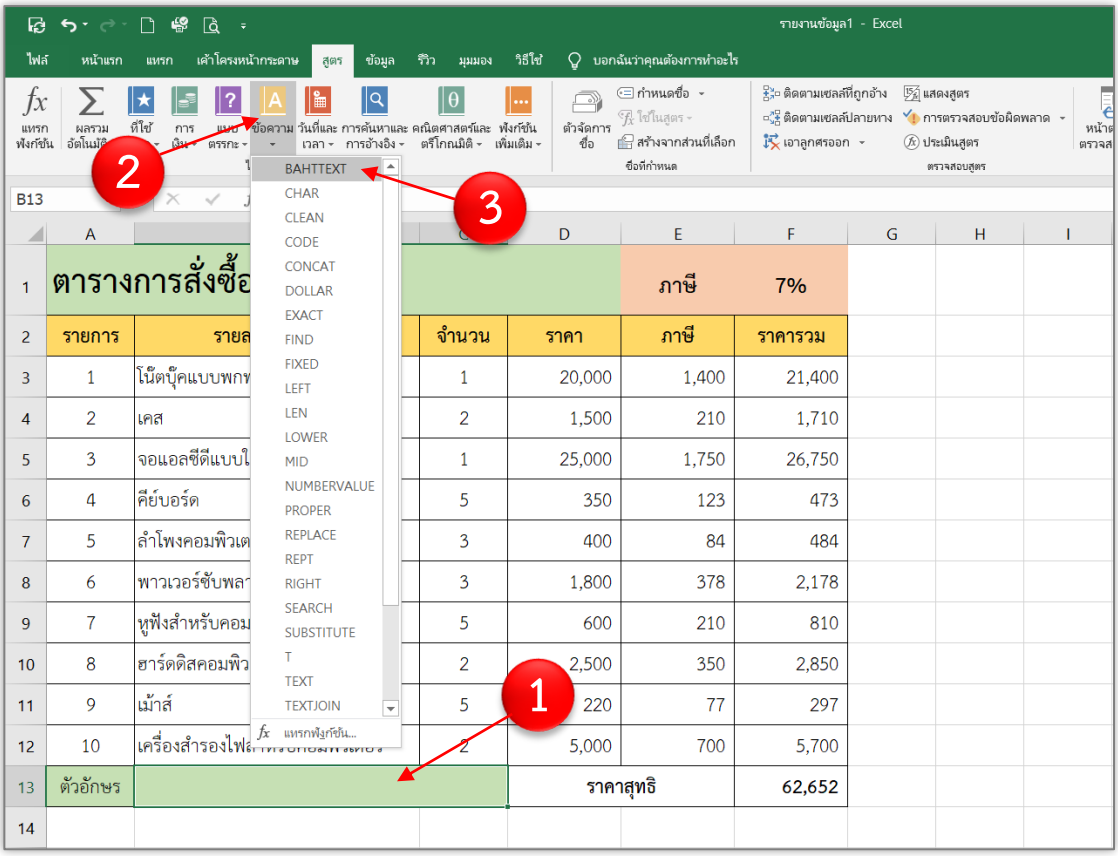
4. จากนั้นจะปรากฏหน้าต่างอาร์กิวเมนต์ของฟังก์ชัน (Function Arguments) ให้คลิกที่ ช่องอาร์กิวเมนต์ เพื่อกำหนดค่าให้อาร์กิวเมนต์

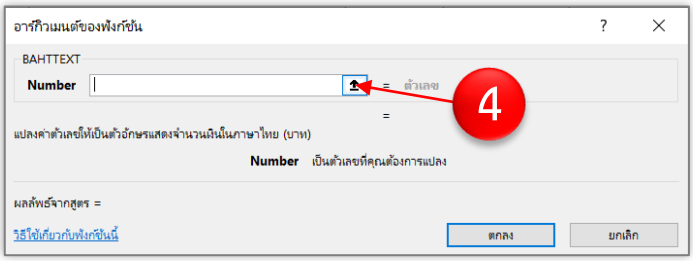
5. คลิกเลือกข้อมูลเป็นกลุ่มเซลล์ที่ต้องการ เพื่อกำหนดค่าให้อาร์กิวเมนต์ *(ในที่นี้ให้คลิกเลือกเซลล์ “F13”)*

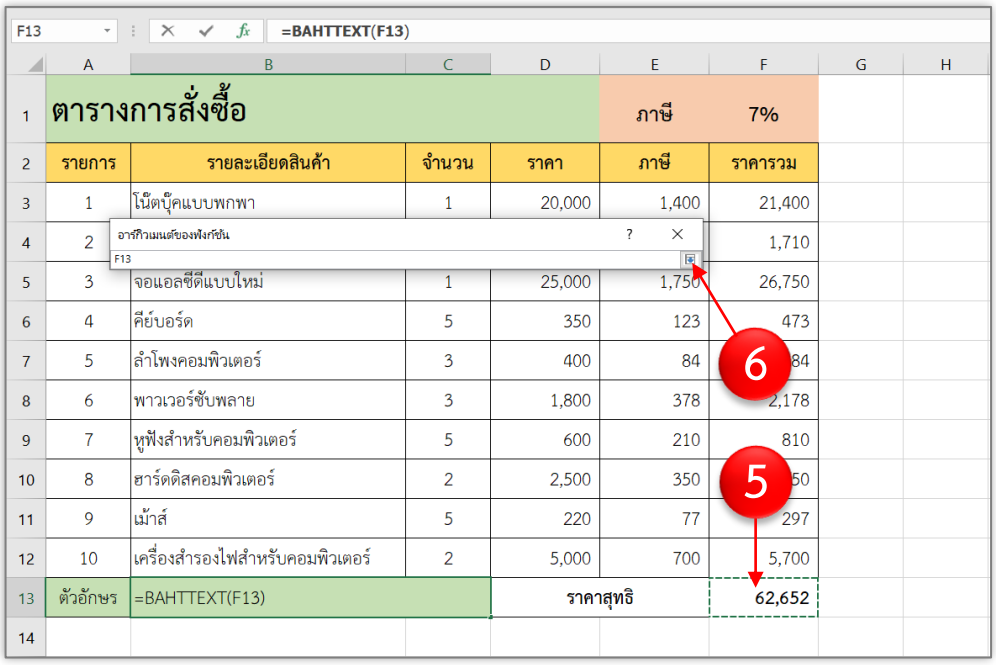
6. คลิกปุ่ม เพื่อกลับไปสู่หน้าต่างการป้อนค่า

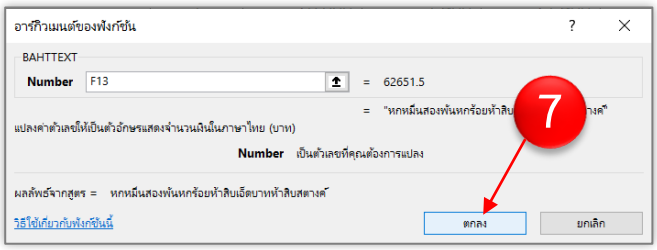
7. เมื่อป้อนอาร์กิวเมนต์ครบแล้วให้คลิกปุ่มตกลง

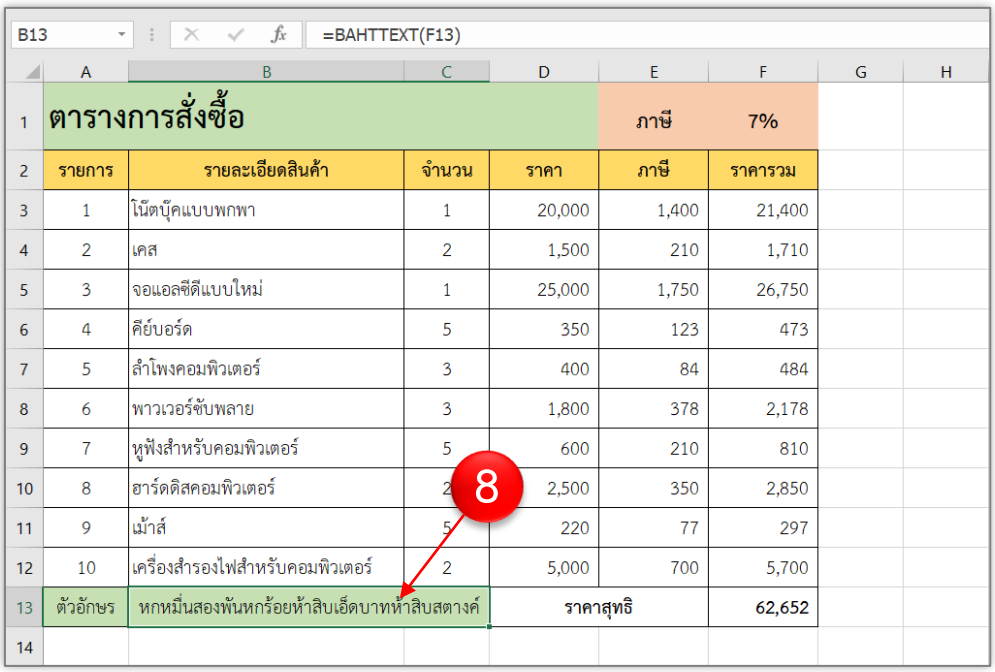
8. โปรแกรมจะแสดงผลการคำนวณให้ในเซลล์ที่กำหนดทันที











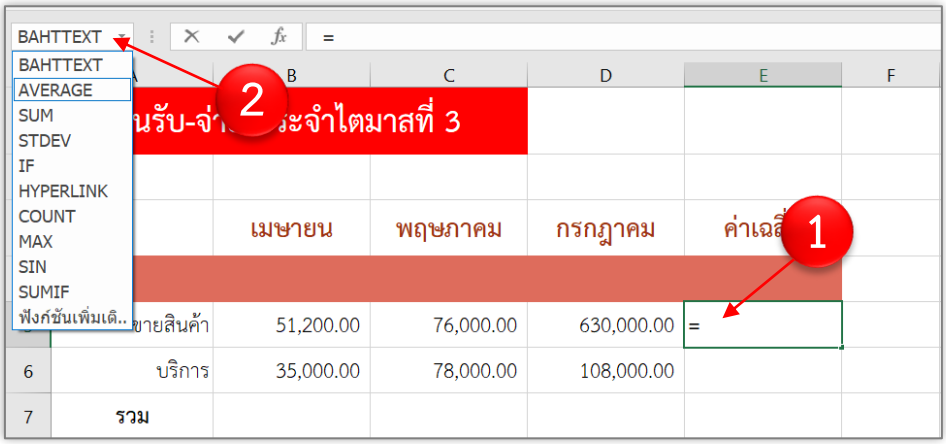
ภาพที่ 8.24 การเลือกฟังก์ชันจากไลบรารีฟังก์ชัน (Function Library)

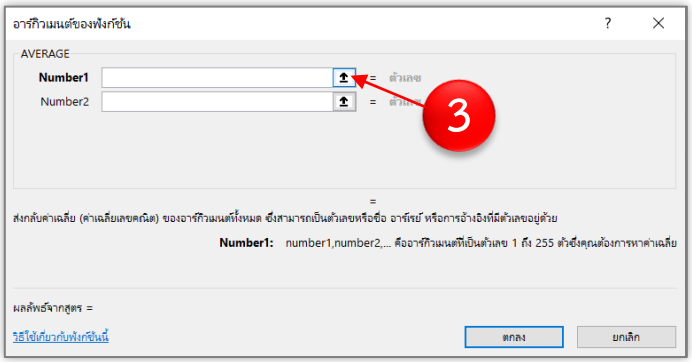
ที่มา : จากผู้เรียบเรียงเอกสารประกอบการสอน

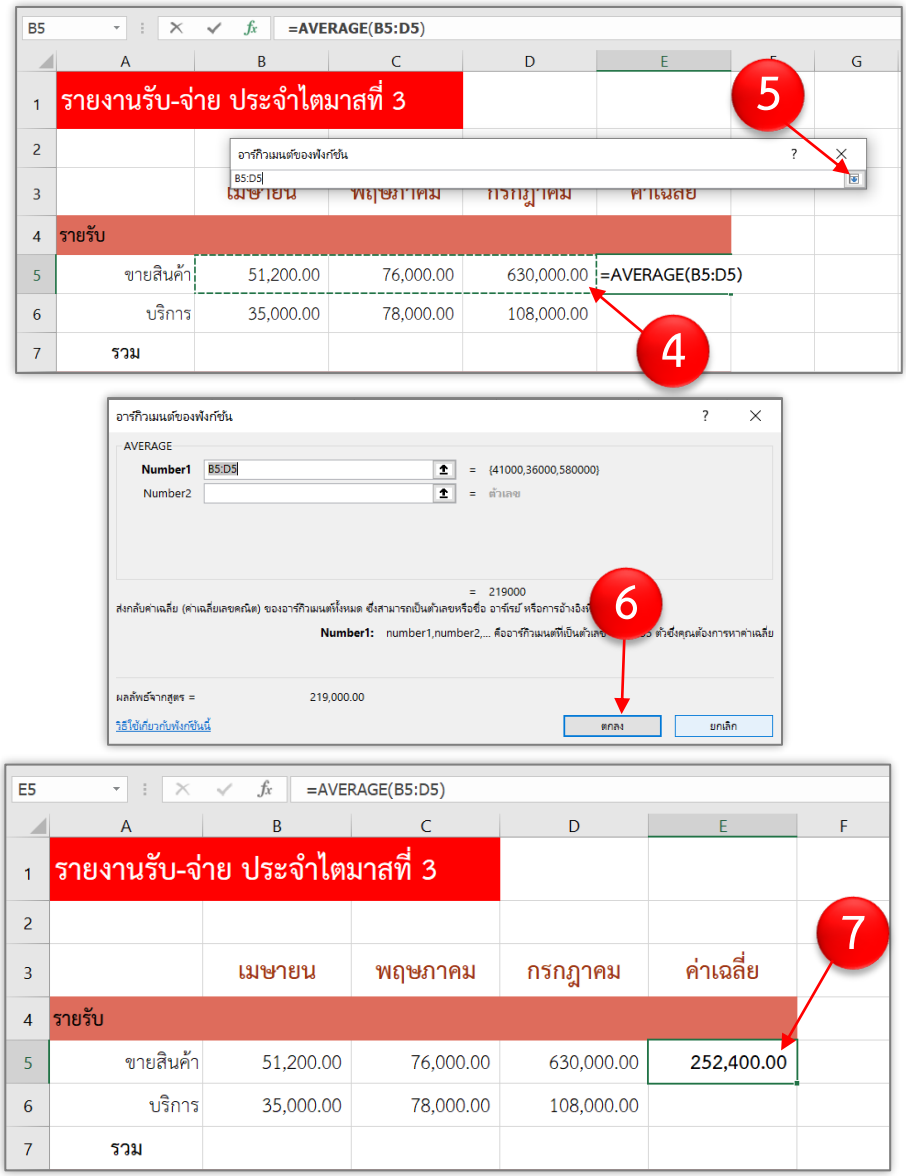
วิธีที่ 4 การเลือกฟังก์ชันจากกล่องชื่อเซลล์ (Name Box)

ในกล่องชื่อเซลล์ (Name Box) นอกจากจะแสดงรายชื่อของเซลล์ที่ใช้งาน หรือ Range ที่ตั้งชื่อไว้แล้ว ผู้ใช้งานยังสามารถเลือกใช้งานฟังก์ชันที่เคยเรียกใช้งานก่อนหน้านั้นได้อีกด้วย ซึ่งมีวิธีการเรียกใช้งานฟังก์ชันดังนี้

1. คลิกที่เซลล์ที่ต้องการใส่ฟังก์ชัน แล้วใส่เครื่องหมายเท่ากับ (=) *(ในที่นี้เลือกเซลล์ “B5”)*
2. คลิกที่กล่องชื่อเซลล์ (Name Box) จะแสดงตัวเลือกฟังก์ชันที่เคยเรียกใช้งาน *(ในที่นี้ให้เลือกฟังก์ชัน “Average”)*
3. จากนั้นจะปรากฏหน้าต่างอาร์กิวเมนต์ของฟังก์ชัน (Function Arguments) ให้คลิกที่ ช่องอาร์กิวเมนต์ เพื่อกำหนดค่าให้อาร์กิวเมนต์
4. คลิกเลือกข้อมูลเป็นกลุ่มเซลล์ที่ต้องการ เพื่อกำหนดค่าให้อาร์กิวเมนต์ *(ในที่นี้ให้คลิกเลือกเซลล์ “B5 ถึง D5”)*
5. คลิกปุ่ม เพื่อกลับไปสู่หน้าต่างการป้อนค่า
6. เมื่อป้อนอาร์กิวเมนต์ครบแล้วให้คลิกปุ่มตกลง
7. โปรแกรมจะแสดงผลการคำนวณให้ในเซลล์ที่กำหนดทันที







ภาพที่ 8.25 การเลือกฟังก์ชันจากกล่องชื่อเซลล์ (Name Box)
ที่มา : จากผู้เรียบเรียงเอกสารประกอบการสอน

2. การใช้ฟังก์ชันพื้นฐาน

ในโปรแกรม Microsoft Excel 2016 มีฟังก์ชันการใช้งานมากกว่า 400 กว่าฟังก์ชัน สามารถนำมาใช้งานได้หลากหลาย โดยจะแยกฟังก์ชันเป็นกลุ่มต่าง ๆ และผู้ใช้งาน สามารถเรียกใช้งานฟังก์ชันได้ทั้ง 4 รูปแบบ ดังที่ได้กล่าวมาในหัวข้อวิธีการเรียกใช้ฟังก์ชัน คือ การพิมพ์ชื่อฟังก์ชันลงในเซลล์โดยตรง, การเรียกใช้ฟังก์ชันจากหน้าต่างแทรกฟังก์ชั่น (Insert Function), การเลือกฟังก์ชันจากไลบรารีฟังก์ชัน (Function Library) และการเลือกฟังก์ชันจากกล่องชื่อเซลล์ (Name Box) ตามที่ต้องการ ดังนั้นในที่จะแนะนำเฉพาะฟังก์ชันพื้นฐานที่นิยมใช้งานกันทั่ว ๆ ไป ดังนี้

2.1 ฟังก์ชันการหาผลรวม (SUM)

ฟังก์ชันการหาผลรวม (SUM) เป็นฟังก์ชันหนึ่งในกลุ่มฟังก์ชันคณิตศาสตร์และตรีโกณมิติ (Math & Trig) ที่นำมาใช้งานมากที่สุด ด้วยการนำมาหาผลรวมของตัวเลข โดยการนำค่าจากเซลล์หรือช่วงเซลล์ที่ระบบทั้งหมดมารวมกัน รูปแบบฟังก์ชันดังนี้

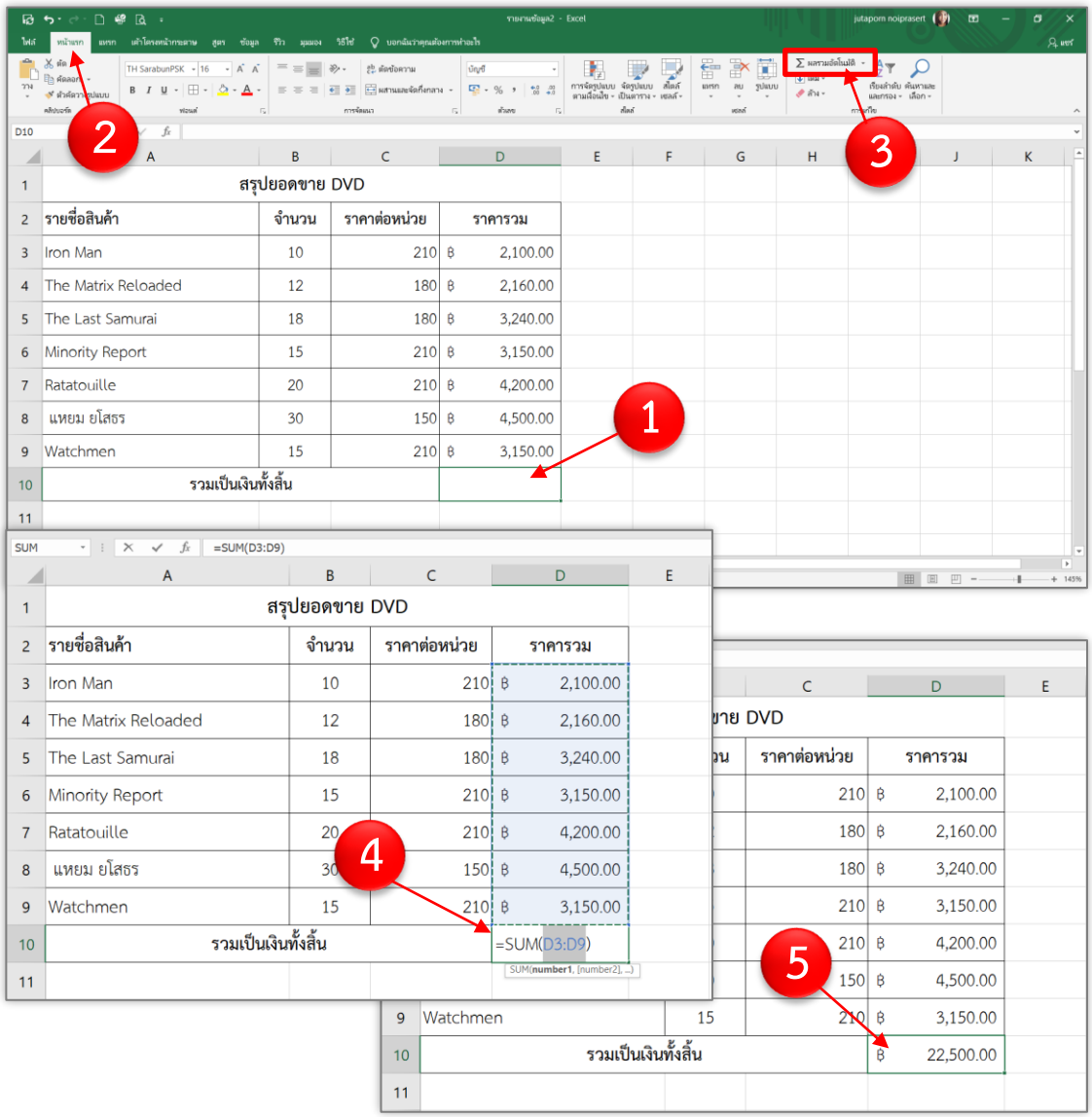
รูปแบบ	=SUM(number1,[number2], ...)
อาร์กิวเมนต์	number1, number2, ... ค่าตัวเลขที่จะนำมาใช้บวกกันจะเป็นค่าเดียว หรือจะเป็นช่วงข้อมูลก็ได้

โดยการหาผลรวมด้วยฟังก์ชัน SUM ที่ง่ายและรวดเร็วที่สุด เพื่อหาผลรวมพื้นฐานแบบไม่มีเงื่อนไขใด ๆ ให้คลิกปุ่มผลรวมอัตโนมัติ (AutoSum) [Σ ผลรวมอัตโนมัติ] บนแท็บหน้าแรก (Home) หรือแท็บสูตร (Formula) ได้โดยไม่ต้องพิมพ์สูตรเอง สามารถใส่ช่วงการคำนวณได้หลายรูปแบบ ตัวอย่างเช่น

- เซลล์ช่วงหนึ่ง เช่น =SUM(A1:A5)
- หลายช่วงเซลล์ เช่น =SUM(A1:A5, A10:A15)
- ช่วงเซลล์และค่าตัวเลขคงที่ เช่น =SUM(A1:A5, 200,500)

สำหรับการเรียกใช้ฟังก์ชันการหาผลรวม (SUM) ไปใช้งานเพื่อคำนวณนั้น ในที่นี้จะยกตัวอย่างวิธีการใช้ปุ่มผลรวมอัตโนมัติ (AutoSum) [Σ ผลรวมอัตโนมัติ] บนแท็บหน้าแรก (Home) ดังนี้

1. คลิกเลือกเซลล์ต้องการหาผลรวม *(ในที่นี้เลือกเซลล์ “D10”)*
2. คลิกเลือกแท็บหน้าแรก (Home)
3. ในกลุ่มคำสั่งแก้ไข (Editing) ให้คลิกปุ่มคำสั่งผลรวมอัตโนมัติ (AutoSum) [Σ ผลรวมอัตโนมัติ]
4. จากนั้นในเซลล์ที่เลือก จะปรากฏรูปแบบของฟังก์ชันหาผลรวม พร้อมทั้งอ้างอิงตำแหน่งเซลล์ให้เบื้องต้น (ให้ผู้ใช้งานตรวจสอบการอ้างอิงเซลล์ ถ้าไม่ถูกต้องตามที่ต้องการให้ใช้เมาส์คลิกเลือกหรือพิมพ์ชื่อเซลล์โดยตรง แต่ถ้าถูกต้องให้ทำขั้นตอนที่ 5 ต่อไป) *(ในที่นี้ใช้ตำแหน่งคำนวณ “D3 ถึง D9”)*
5. กดปุ่ม Enter ที่แป้นพิมพ์ เพื่อแสดงผลลัพธ์จากการคำนวณ



ภาพที่ 8.26 การใช้งานฟังก์ชันการหาผลรวม (SUM)
ที่มา : จากผู้เรียบเรียงเอกสารประกอบการสอน

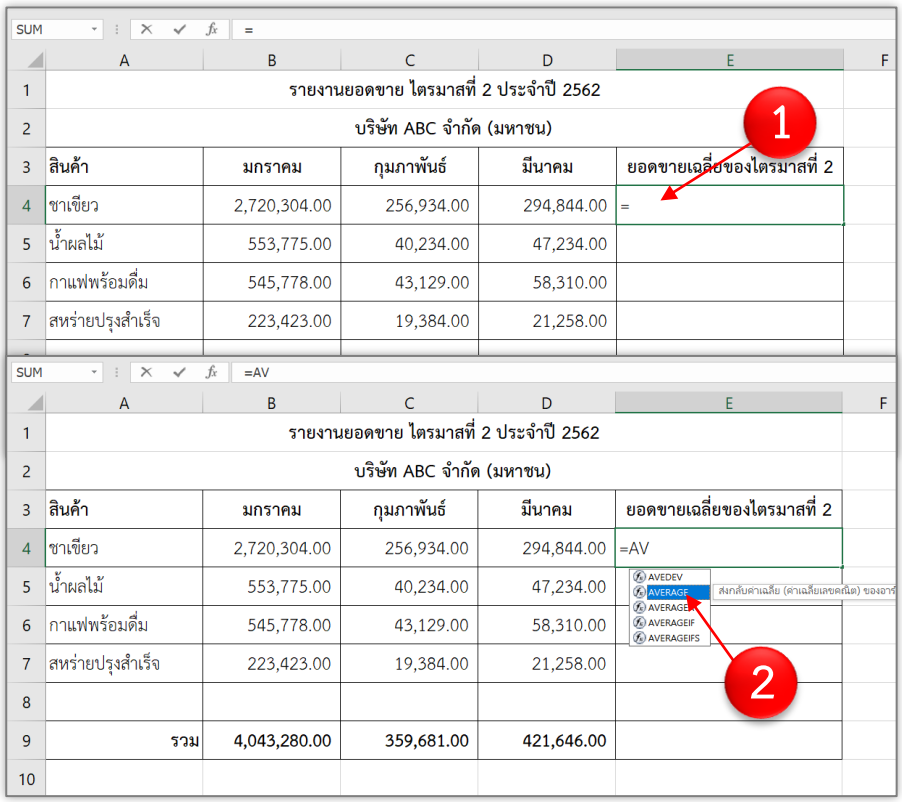
2.2 ฟังก์ชันการหาค่าเฉลี่ย (AVERAGE)

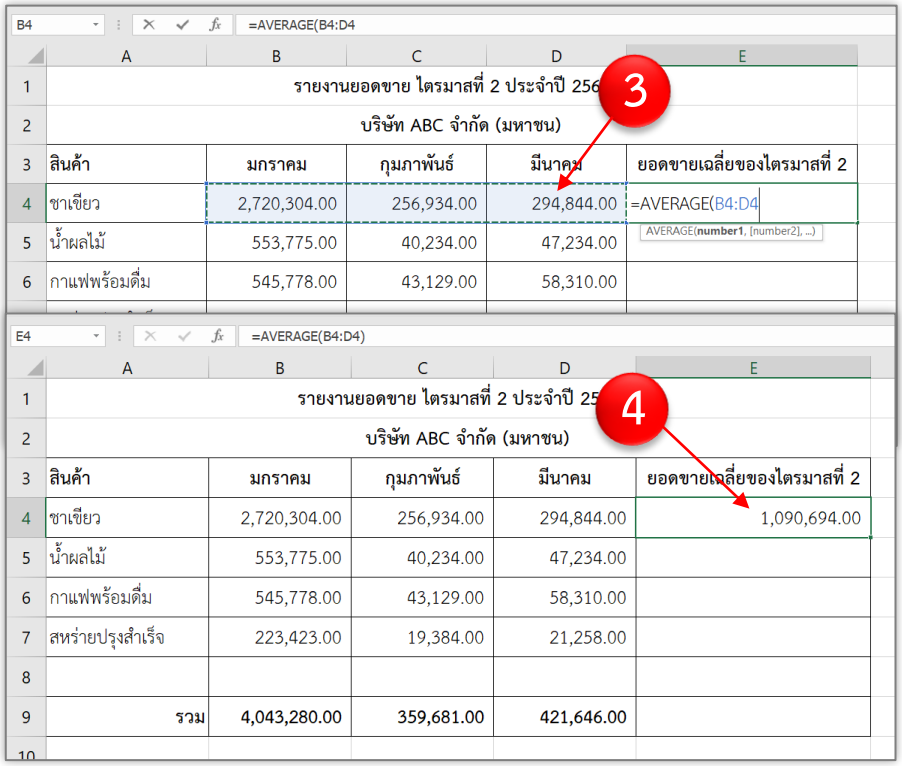
ฟังก์ชันการหาค่าเฉลี่ย (AVERAGE) เป็นฟังก์ชันหนึ่งในกลุ่มฟังก์ชันทางสถิติ (Statistical) ใช้สำหรับการหาค่าเฉลี่ยของตัวเลขภายในอาร์กิวเมนต์ ด้วยการนำค่าตัวเลขทั้งหมดมารวมกันแล้วหารด้วยจำนวนรายการทั้งหมด ก็จะได้มาเป็นค่าเฉลี่ยข้อมูล ซึ่งในทางสถิติก็คือ การหาค่าเฉลี่ยเลขคณิต (Arithmetic Mean) นั่นเอง (ข้อความ หรือค่าตรรกะจะไม่นำค่ามาคำนวณด้วย) รูปแบบฟังก์ชันดังนี้

รูปแบบ	=AVERAGE(number1, number2, ...)
อาร์กิวเมนต์	number1, number2, ... ค่าตัวเลขที่จะนำมาใช้หาค่าเฉลี่ย หรือจะเป็นช่วงข้อมูลก็ได้

สำหรับขั้นตอนการนำฟังก์ชันการหาค่าเฉลี่ย (AVERAGE) ไปใช้งานเพื่อคำนวณนั้น ในที่นี้จะนำเสนอด้วยวิธีการพิมพ์ชื่อฟังก์ชันลงในเซลล์โดยตรง ดังนี้

1. คลิกเซลล์ที่ต้องการ แล้วใส่เครื่องหมายเท่ากับ (=) *(ในที่นี้เลือกเซลล์ “E4”)*
2. พิมพ์ชื่อฟังก์ชั่นที่ต้องการใช้งานลงไป โดย Excel จะใช้ความสามารถ Formula Auto Complete แสดงรายชื่อฟังก์ชันให้ผู้ใช้งานคลิกเลือกฟังก์ชันที่ต้องการ *(ในที่นี้ให้พิมพ์ชื่อฟังก์ชัน “AVERAGE” แล้วให้คลิกเลือกฟังก์ชัน “AVERAGE”)*
3. คลิกเซลล์หรือกลุ่มเซลล์ที่ต้องการ เพื่อหาค่าเฉลี่ย *(ในที่นี้ให้ใช้เมาส์คลิกเลือกตั้งแต่เซลล์ “B4 ถึง D4”)*
4. เมื่อใส่อาร์กิวเมนต์ครบแล้ว ก็ให้กดปุ่ม Enter ที่แป้นพิมพ์ โดย Excel จะแสดงผลการคำนวณให้ทันที





ภาพที่ 8.27 การใช้งานฟังก์ชันการหาค่าเฉลี่ย (AVERAGE)

ที่มา : จากผู้เรียบเรียงเอกสารประกอบการสอน

2.3 ฟังก์ชันการหาค่าสูงสูง (MAX)

ฟังก์ชันการหาค่าสูงสุด (MAX) เป็นฟังก์ชันหนึ่งในกลุ่มฟังก์ชันทางสถิติ (Statistical) ใช้คำนวณหาค่ามากที่สุดของชุดข้อมูลในรายการที่ระบุ รูปแบบฟังก์ชันดังนี้

รูปแบบ	=MAX(number1, number2, ...)
อาร์กิวเมนต์	number1, number2, ... ข้อมูลที่เรานำมาหาค่าสูงสุด หรือจะเป็นช่วงข้อมูลได้

สำหรับขั้นตอนการนำฟังก์ชันการหาค่าสูงสุด (MAX) ไปใช้งานเพื่อคำนวณนั้น ในที่นี้จะนำเสนอด้วยวิธีการเลือกฟังก์ชันจากไลบรารีฟังก์ชัน (Function Library) ดังนี้

1. คลิกที่เซลล์ที่ต้องการใส่ฟังก์ชัน *(ในที่นี้คลิกเลือกเซลล์ “E12”)*
2. ในกลุ่มคำสั่งไลบรารีฟังก์ชัน (Function Library) ให้คลิกเลือกฟังก์ชันเพิ่มเติม (More Functions)
3. คลิกเลือกฟังก์ชันทางสถิติ (Statistical)
4. คลิกเลือกฟังก์ชันย่อยที่ต้องการใช้งาน *(ในที่นี้ให้เลือกฟังก์ชัน “MAX”)*

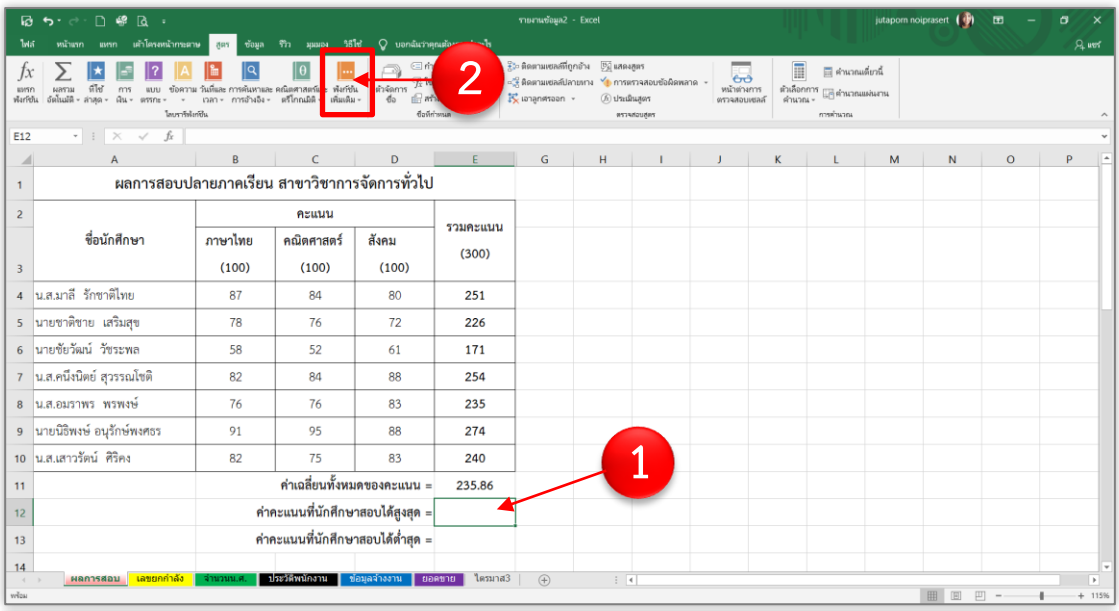
5. จากนั้นจะปรากฏหน้าต่างอาร์กิวเมนต์ของฟังก์ชัน (Function Arguments) ให้คลิกที่ ช่องอาร์กิวเมนต์ เพื่อกำหนดค่าให้อาร์กิวเมนต์

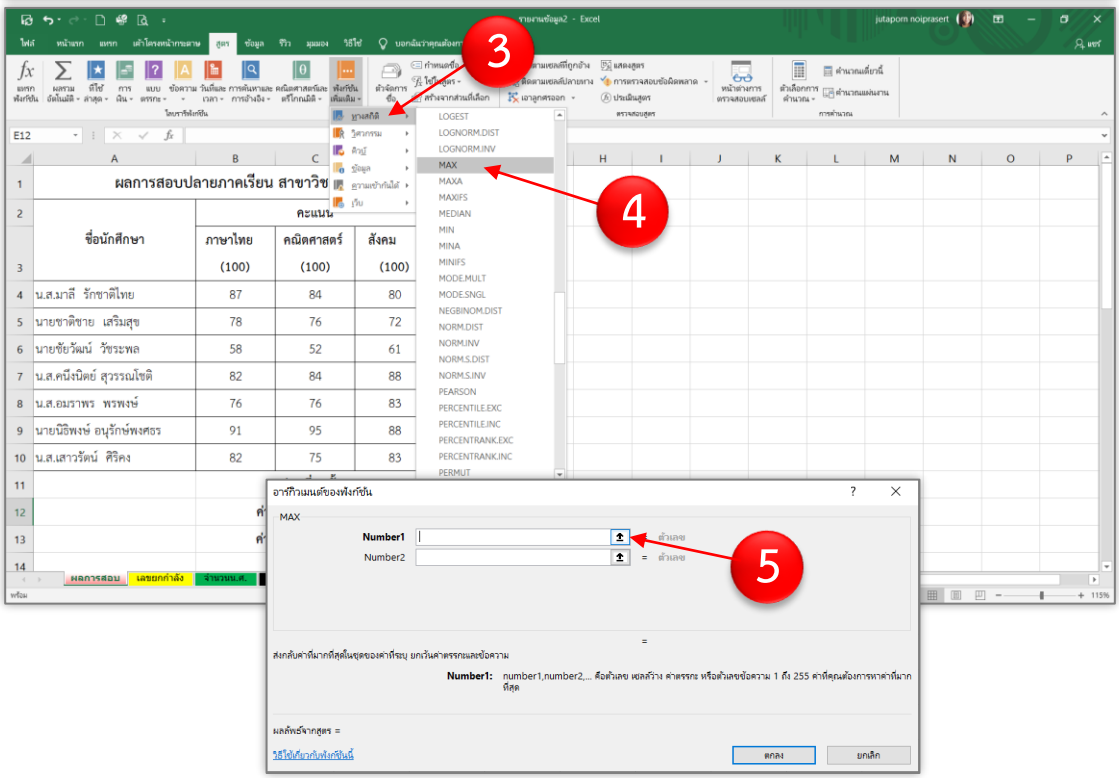
6. ใช้เมาส์คลิกเลือกกลุ่มเซลล์ข้อมูล เพื่อกำหนดค่าให้อาร์กิวเมนต์ *(ในที่นี้ให้คลิกเลือกเซลล์ตั้งแต่ “E4 ถึง E10”)*

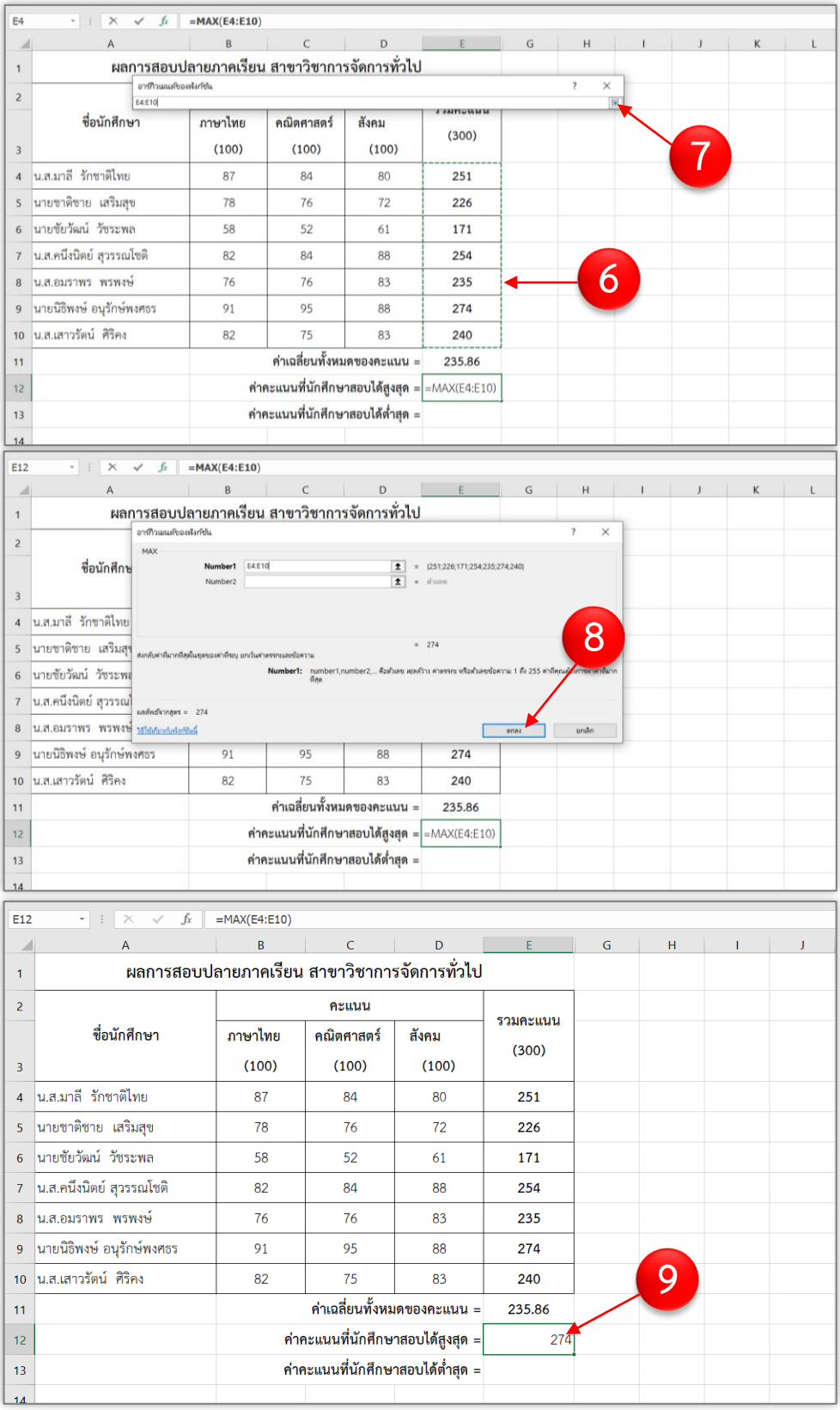
7. คลิกปุ่ม เพื่อกลับไปสู่หน้าต่างการป้อนค่า

8. เมื่อป้อนอาร์กิวเมนต์ครบแล้วให้คลิกปุ่มตกลง

9. โปรแกรมจะแสดงผลการคำนวณให้ในเซลล์ที่กำหนดทันที







ภาพที่ 8.28 การใช้งานฟังก์ชันการหาค่าสูงสุด (MAX)

ที่มา : จากผู้เรียบเรียงเอกสารประกอบการสอน

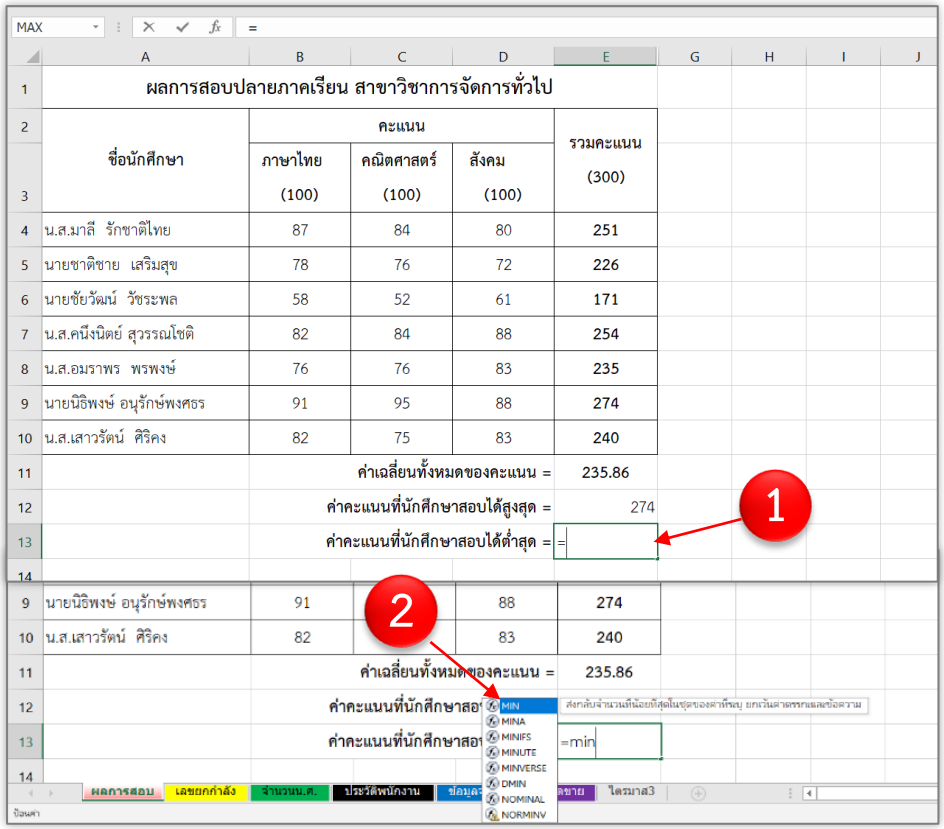
2.4 ฟังก์ชันการหาค่าน้อยสุด (MIN)

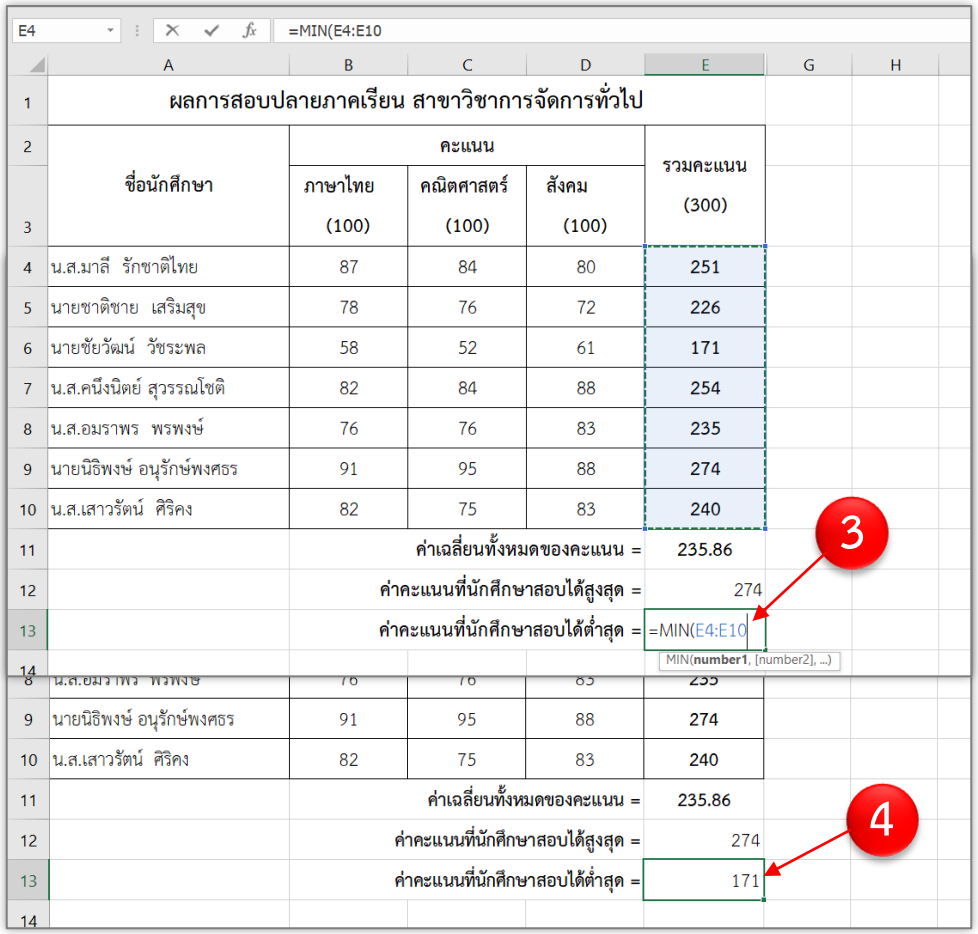
ฟังก์ชันการหาค่าน้อยสุด (MIN) เป็นฟังก์ชันหนึ่งในกลุ่มฟังก์ชันทางสถิติ (Statistical) ใช้คำนวณหาค่าน้อยที่สุดหรือต่ำสุดของชุดข้อมูลในรายการที่ระบุ รูปแบบฟังก์ชันดังนี้

รูปแบบ	=MIN(number1, number2, ...)
อาร์กิวเมนต์	number1, number2, ... ข้อมูลที่เรานำมาหาค่าน้อยสุด หรือจะเป็นช่วงข้อมูลได้

สำหรับขั้นตอนการนำฟังก์ชันการหาค่าน้อยสุด (MIN) ไปใช้งานเพื่อคำนวณนั้น ในที่นี้จะนำเสนอด้วยวิธีการพิมพ์ชื่อฟังก์ชันลงในเซลล์โดยตรง ดังนี้

1. คลิกเซลล์ที่ต้องการ แล้วใส่เครื่องหมายเท่ากับ (=) *(ในที่นี้เลือกเซลล์ “E13”)*
2. พิมพ์ชื่อฟังก์ชั่นที่ต้องการใช้งานลงไป โดย Excel จะใช้ความสามารถ Formula Auto Complete แสดงรายชื่อฟังก์ชันให้ผู้ใช้งานคลิกเลือกฟังก์ชันที่ต้องการ *(ในที่นี้ให้พิมพ์ชื่อฟังก์ชัน “MIN” แล้วให้คลิกเลือกฟังก์ชัน “MIN”)*
3. คลิกเซลล์หรือกลุ่มเซลล์ที่ต้องการ เพื่อหาค่าน้อยสุด *(ในที่นี้ให้ใช้เมาส์คลิกเลือกตั้งแต่เซลล์ “E4 ถึง E10”)*
4. เมื่อใส่อาร์กิวเมนต์ครบแล้ว ก็ให้กดปุ่ม Enter ที่แป้นพิมพ์ โดย Excel จะแสดงผลการคำนวณให้ทันที





ภาพที่ 8.29 การใช้งานฟังก์ชันการหาค่าน้อยสุด (MIN)
ที่มา : จากผู้เรียบเรียงเอกสารประกอบการสอน

2.5 ฟังก์ชันการนับจำนวนข้อมูลตัวเลข (COUNT)

ฟังก์ชันการนับจำนวนข้อมูลตัวเลข (COUNT) เป็นฟังก์ชันหนึ่งในกลุ่มฟังก์ชันทางสถิติ (Statistical) ใช้ในการนับจำนวนเซลล์ในช่วงที่มีตัวเลข โดยการอ้างอิงเซลล์ช่วงของเซลล์หรือทั้งสองอย่าง รูปแบบฟังก์ชันดังนี้

รูปแบบ	=COUNT(number1, number2, ...)
อาร์กิวเมนต์	number1, number2, ... ตัวเลขที่นำมานับ (ตัวอักษรไม่นับ) หรือจะเป็นช่วงข้อมูลก็ได้

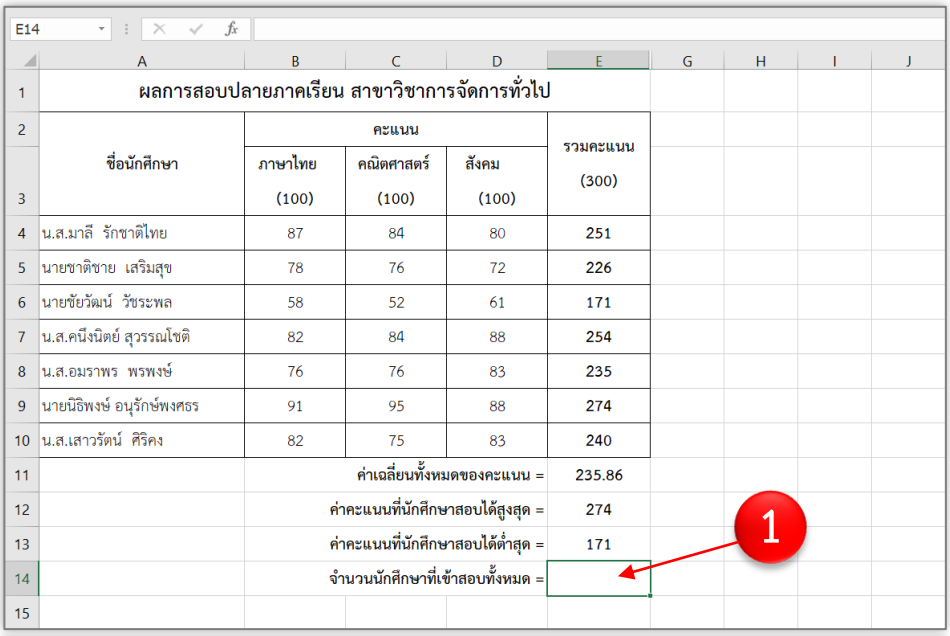
สำหรับขั้นตอนการนำฟังก์ชันการนับจำนวนข้อมูลตัวเลข (COUNT) ไปใช้งานนั้น ในที่นี้จะนำเสนอด้วยวิธีการพิมพ์ชื่อฟังก์ชันลงในเซลล์โดยตรง ดังนี้

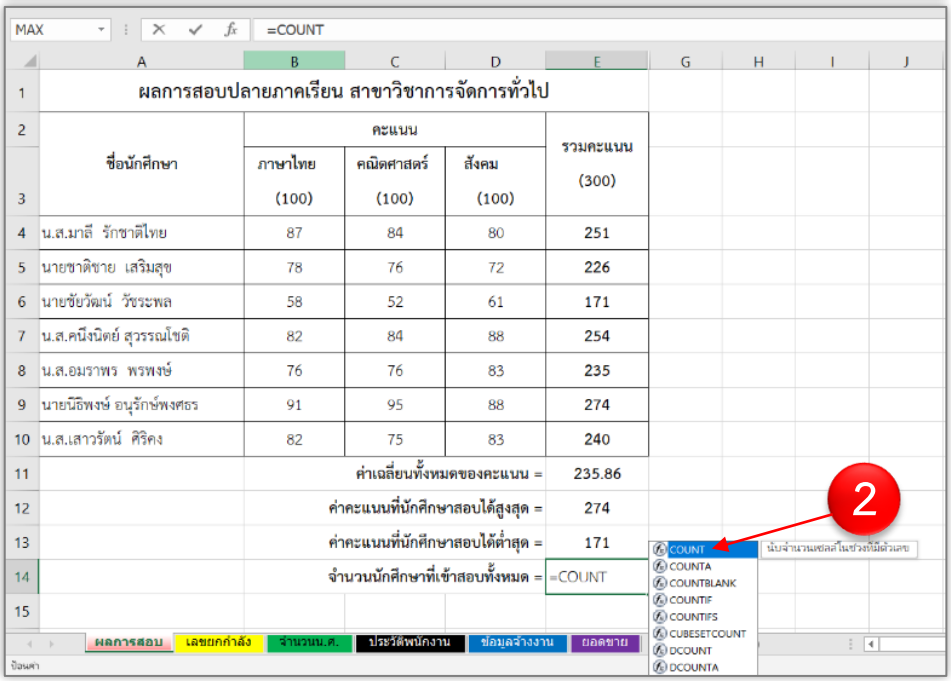
1. คลิกเซลล์ที่ต้องการ แล้วใส่เครื่องหมายเท่ากับ (=) *(ในที่นี้เลือกเซลล์ “E14”)*

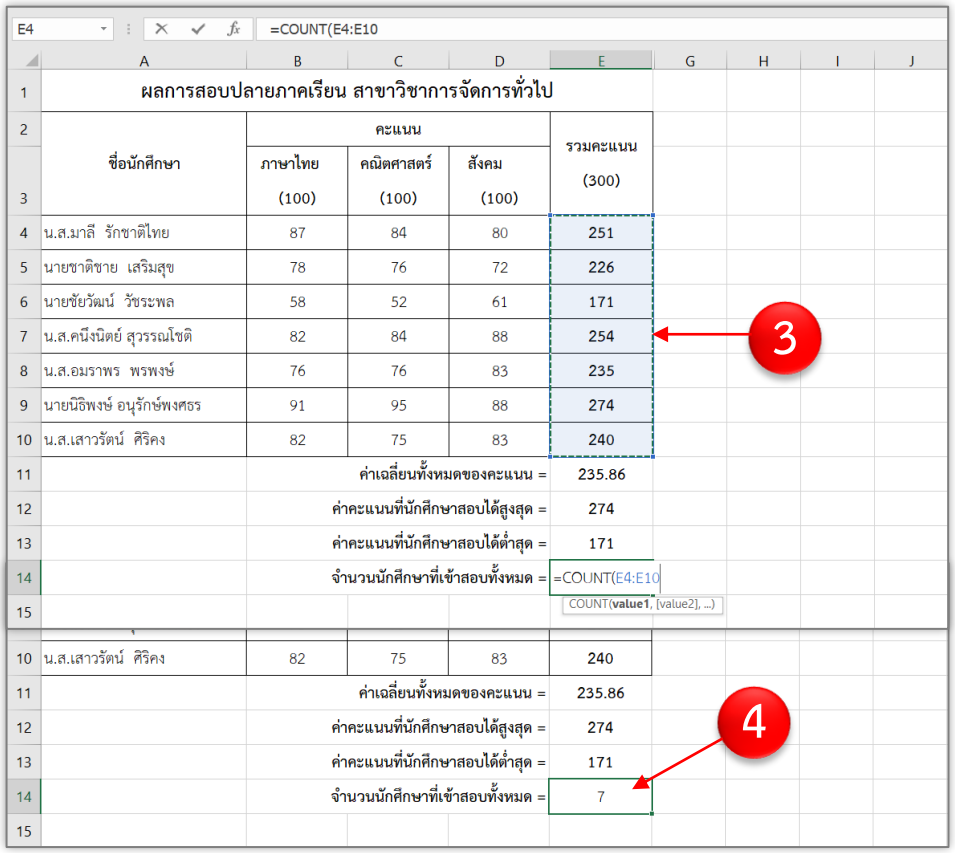
2. พิมพ์ชื่อฟังก์ชั่นที่ต้องการใช้งานลงไป โดย Excel จะใช้ความสามารถ Formula Auto Complete แสดงรายชื่อฟังก์ชันให้ผู้ใช้งานคลิกเลือกฟังก์ชันที่ต้องการ *(ในที่นี้ให้พิมพ์ชื่อฟังก์ชัน “COUNT” แล้วให้คลิกเลือกฟังก์ชัน “COUNT”)*

3. คลิกเซลล์หรือกลุ่มเซลล์ที่ต้องการ เพื่อหาค่าน้อยสุด *(ในที่นี้ให้ใช้เมาส์คลิกเลือกตั้งแต่เซลล์ “E4 ถึง E10”)*

4. เมื่อใส่อาร์กิวเมนต์ครบแล้ว ก็ให้กดปุ่ม Enter ที่แป้นพิมพ์ โดย Excel จะแสดงผลการคำนวณให้ทันที







ภาพที่ 8.30 การใช้งานฟังก์ชันการนับจำนวนข้อมูลตัวเลข (COUNT)
ที่มา : จากผู้เรียบเรียงเอกสารประกอบการสอน

2.6 ฟังก์ชันการนับจำนวนข้อมูลทั้งหมด (COUNTA)

ฟังก์ชันการนับจำนวนข้อมูลทั้งหมด (COUNTA) เป็นฟังก์ชันหนึ่งในกลุ่มฟังก์ชันทางสถิติ (Statistical) ใช้ในการนับจำนวนข้อมูลทั้งหมด ไม่ว่าจะเป็นข้อมูลตัวเลข ข้อความ ค่าตรรกะ ความผิดพลาด จะไม่นับเฉพาะที่เป็นเซลล์ว่าเท่านั้น รูปแบบฟังก์ชันดังนี้

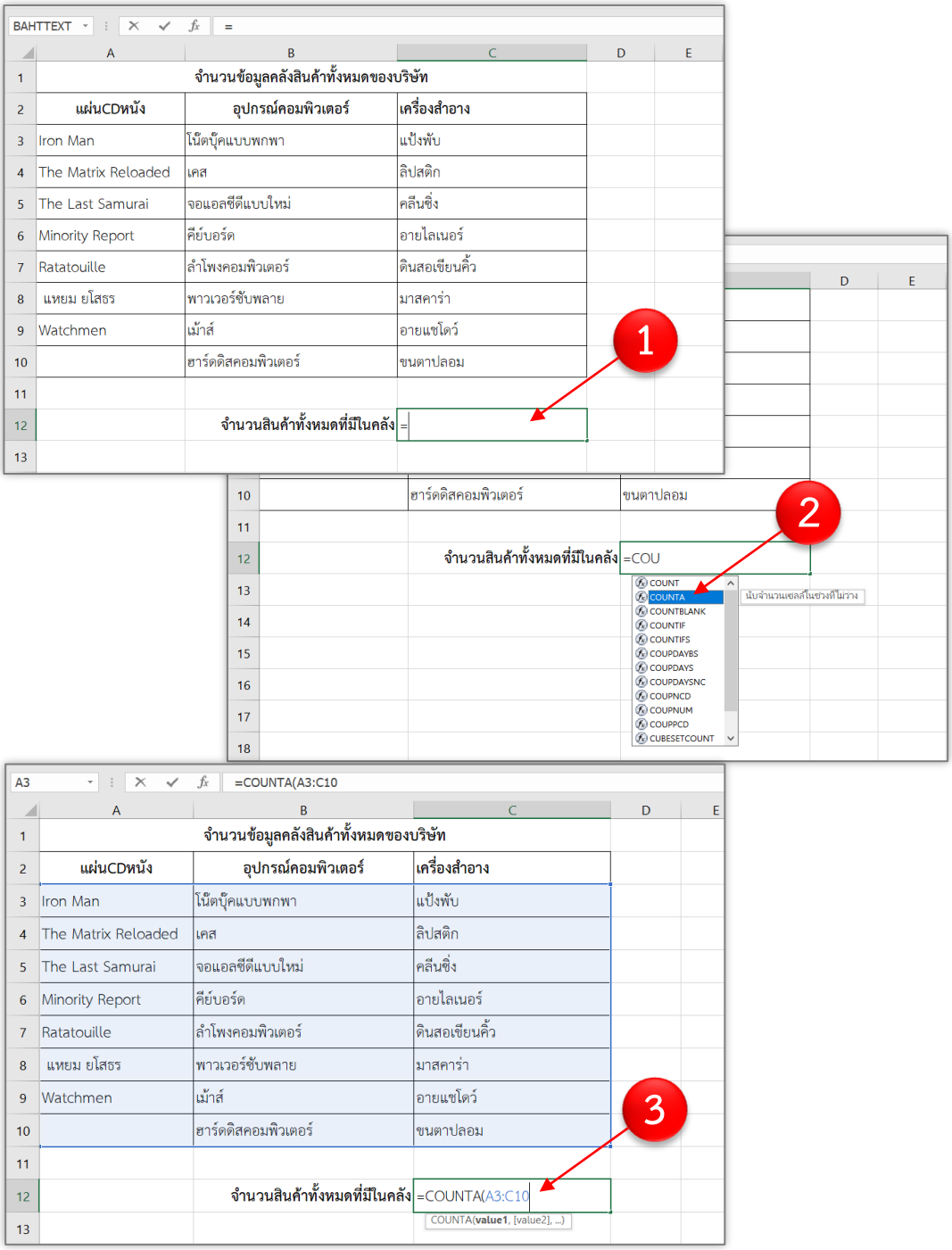
รูปแบบ	=COUNTA(value1, value2, ...)
อาร์กิวเมนต์	value1, value 2, ... ค่าที่นำมานับได้ทั้งตัวเลข ข้อความ และค่าตรรกะ

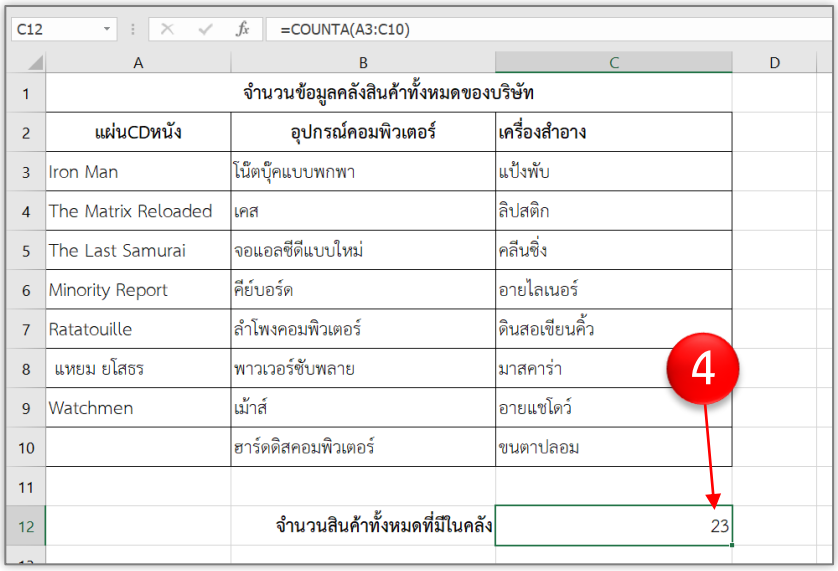
สำหรับขั้นตอนการนำฟังก์ชันการนับจำนวนข้อมูลทั้งหมด (COUNTA) ไปใช้งานนั้น ในที่นี้จะนำเสนอด้วยวิธีการพิมพ์ชื่อฟังก์ชันลงในเซลล์โดยตรง ดังนี้

1. คลิกเซลล์ที่ต้องการ แล้วใส่เครื่องหมายเท่ากับ (=) *(ในที่นี้เลือกเซลล์ “C12”)*
2. พิมพ์ชื่อฟังก์ชั่นที่ต้องการใช้งานลงไป โดย Excel จะใช้ความสามารถ Formula Auto Complete แสดงรายชื่อฟังก์ชันให้ผู้ใช้งานคลิกเลือกฟังก์ชันที่ต้องการ *(ในที่นี้ให้พิมพ์ชื่อฟังก์ชัน “COUNTA” แล้วให้คลิกเลือกฟังก์ชัน “COUNTA”)*

3. คลิกเซลล์หรือกลุ่มเซลล์ที่ต้องการ เพื่อหาค่าน้อยสุด *(ในที่นี้ให้ใช้เมาส์คลิกเลือกตั้งแต่เซลล์ “A3 ถึง C10”)*

4. เมื่อใส่อาร์กิวเมนต์ครบแล้ว ก็ให้กดปุ่ม Enter ที่แป้นพิมพ์ โดย Excel จะแสดงผลการคำนวณให้ทันที





	A	B	C	D
1		จำนวนข้อมูลคลังสินค้าทั้งหมดของบริษัท		
2	แผ่นCDหนัง	อุปกรณ์คอมพิวเตอร์	เครื่องสำอาง	
3	Iron Man	โน๊ตบุ๊คแบบพกพา	แป้งพับ	
4	The Matrix Reloaded	เคส	ลิปสติก	
5	The Last Samurai	จอแอลซีดีแบบใหม่	คลีนซิ่ง	
6	Minority Report	คีย์บอร์ด	อายไลเนอร์	
7	Ratatouille	ลำโพงคอมพิวเตอร์	ดินสอเขียนคิ้ว	
8	แหยม ยโสธร	พาวเวอร์ซัพพลาย	มาสคาร่า	
9	Watchmen	เม้าส์	อายแชโดว์	
10		ฮาร์ดดิสคอมพิวเตอร์	ขนตาปลอม	
11				
12		จำนวนสินค้าทั้งหมดที่มีในคลัง	23	

ภาพที่ 8.31 การใช้งานฟังก์ชันการนับจำนวนข้อมูลทั้งหมด (COUNTA)
ที่มา : จากผู้เรียบเรียงเอกสารประกอบการสอน

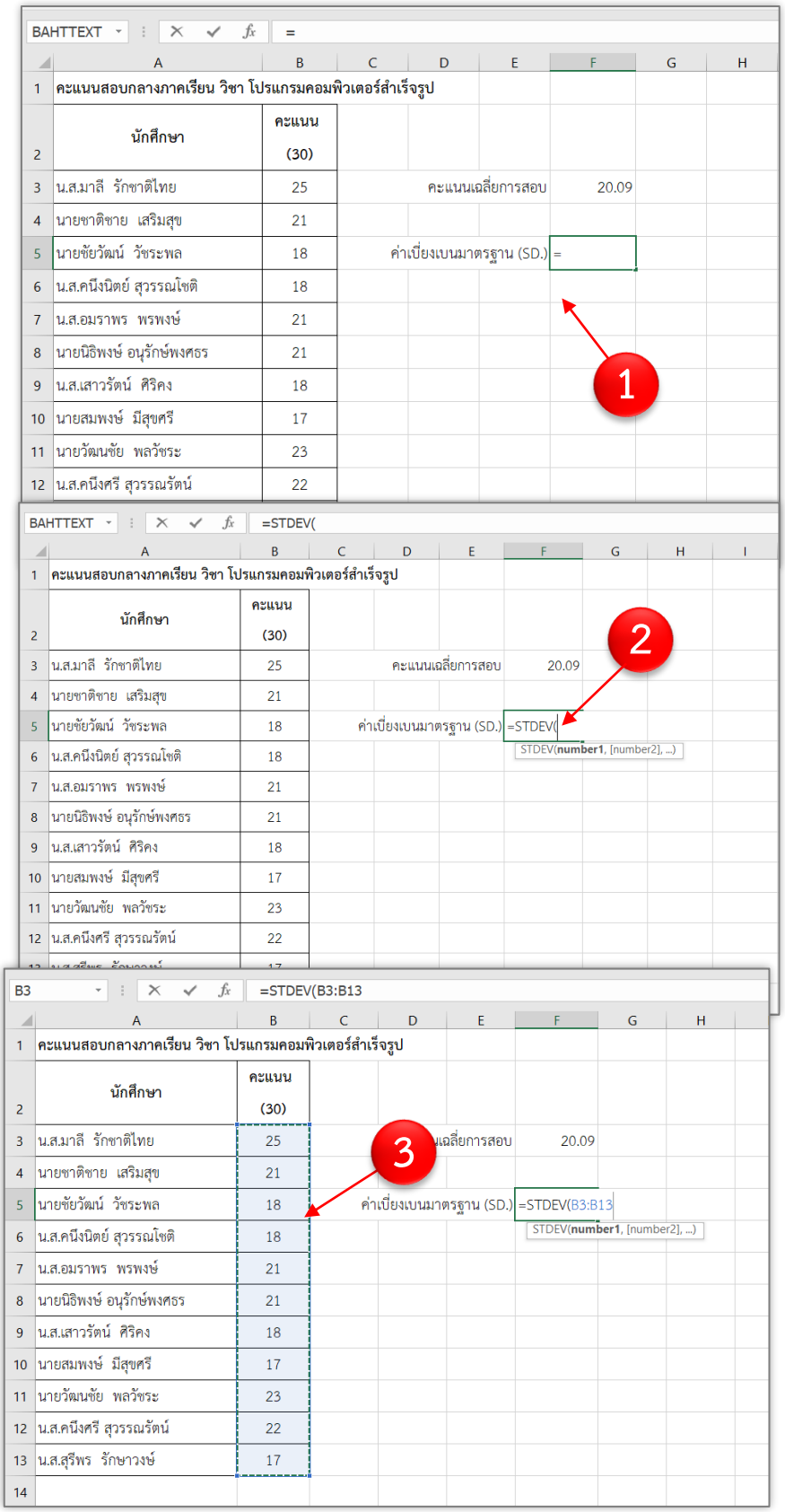
2.7 ฟังก์ชันการหาค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (STDEV)

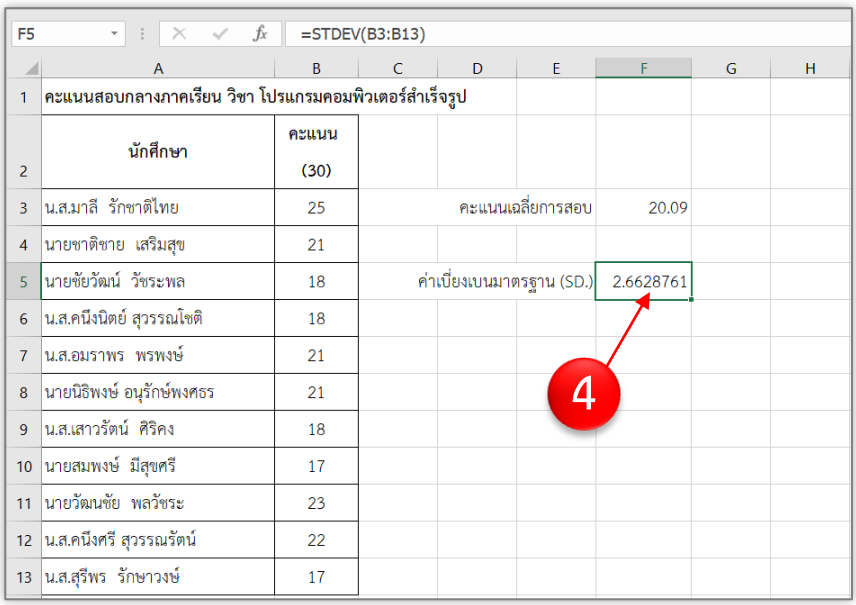
ฟังก์ชันการหาค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (STDEV) เป็นฟังก์ชันหนึ่งในกลุ่มฟังก์ชันทางสถิติ (Statistical) ใช้สำหรับการคำนวณค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานของชุดข้อมูลตัวอย่าง ซึ่งต้องเป็นตัวเลขเท่านั้น รูปแบบฟังก์ชันดังนี้

รูปแบบ	=STDEV(number1, number2, ...)
อาร์กิวเมนต์	number1, number2, ... ชุดตัวเลขที่ต้องการนำไปหาค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน

สำหรับขั้นตอนการนำฟังก์ชันการหาค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (STDEV) ไปใช้งานเพื่อคำนวณนั้น ในที่นี้จะนำเสนอด้วยวิธีการพิมพ์ชื่อฟังก์ชันลงในเซลล์โดยตรง ดังนี้

1. คลิกเซลล์ที่ต้องการ แล้วใส่เครื่องหมายเท่ากับ (=) *(ในที่นี้เลือกเซลล์ “E4”)*
2. พิมพ์ชื่อฟังก์ชั่น STDEV และตามตัววงเล็บเปิด *(ในที่นี้ให้พิมพ์ “STDEV(...”)*
3. คลิกเซลล์หรือกลุ่มเซลล์ที่ต้องการ เพื่อหาค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน *(ในที่นี้ให้ใช้เมาส์คลิกเลือกตั้งแต่เซลล์ “B3 ถึง B13”)*
4. เมื่อใส่อาร์กิวเมนต์ครบแล้ว ก็ให้กดปุ่ม Enter ที่แป้นพิมพ์ โดย Excel จะแสดงผลการคำนวณให้ทันที


BAHTTEXT
=
คะแนนสอบกลางภาคเรียน วิชา โปรแกรมคอมพิวเตอร์สำเร็จรูป
นักศึกษา
คะแนน (30)
น.ส.มาลี รักชาติไทย 25
นายชาติชาย เสริมสุข 21
นายชัยวัฒน์ วัชระพล 18
น.ส.คนึงนิตย์ สุวรรณโชติ 18
น.ส.อมราพร พรพงษ์ 21
นายนิธิพงษ์ อนุรักษ์พงศธร 21
น.ส.เสาวรัตน์ ศิริคง 18
นายสมพงษ์ มีสุขศรี 17
นายวัฒนชัย พลวัชระ 23
น.ส.คนึงศรี สุวรรณรัตน์ 22
คะแนนเฉลี่ยการสอบ 20.09
ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (SD.)
1
BAHTTEXT
=STDEV(
STDEV(number1, [number2], ...)
2
B3
=STDEV(B3:B13
=STDEV(B3:B13
น.สุรีพร รักษาวงษ์ 17
3



ภาพที่ 8.32 การใช้งานฟังก์ชันการหาค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (STDEV)
ที่มา : จากผู้เรียบเรียงเอกสารประกอบการสอน

2.8 ฟังก์ชันทดสอบเงื่อนไขจริงหรือเท็จ (IF)

ฟังก์ชันทดสอบเงื่อนไขจริงหรือเท็จ (IF) เป็นฟังก์ชันหนึ่งในกลุ่มฟังก์ชันแบบตรรกะ (Logical) ใช้ฟังก์ชัน IF ทดสอบเงื่อนไขว่าเป็นจริงหรือเท็จ หากเป็นจริงให้ส่งค่ากลับมา (จะเป็นค่าคงที่ หรือจะเป็นสูตรก็ได้) รูปแบบฟังก์ชันดังนี้

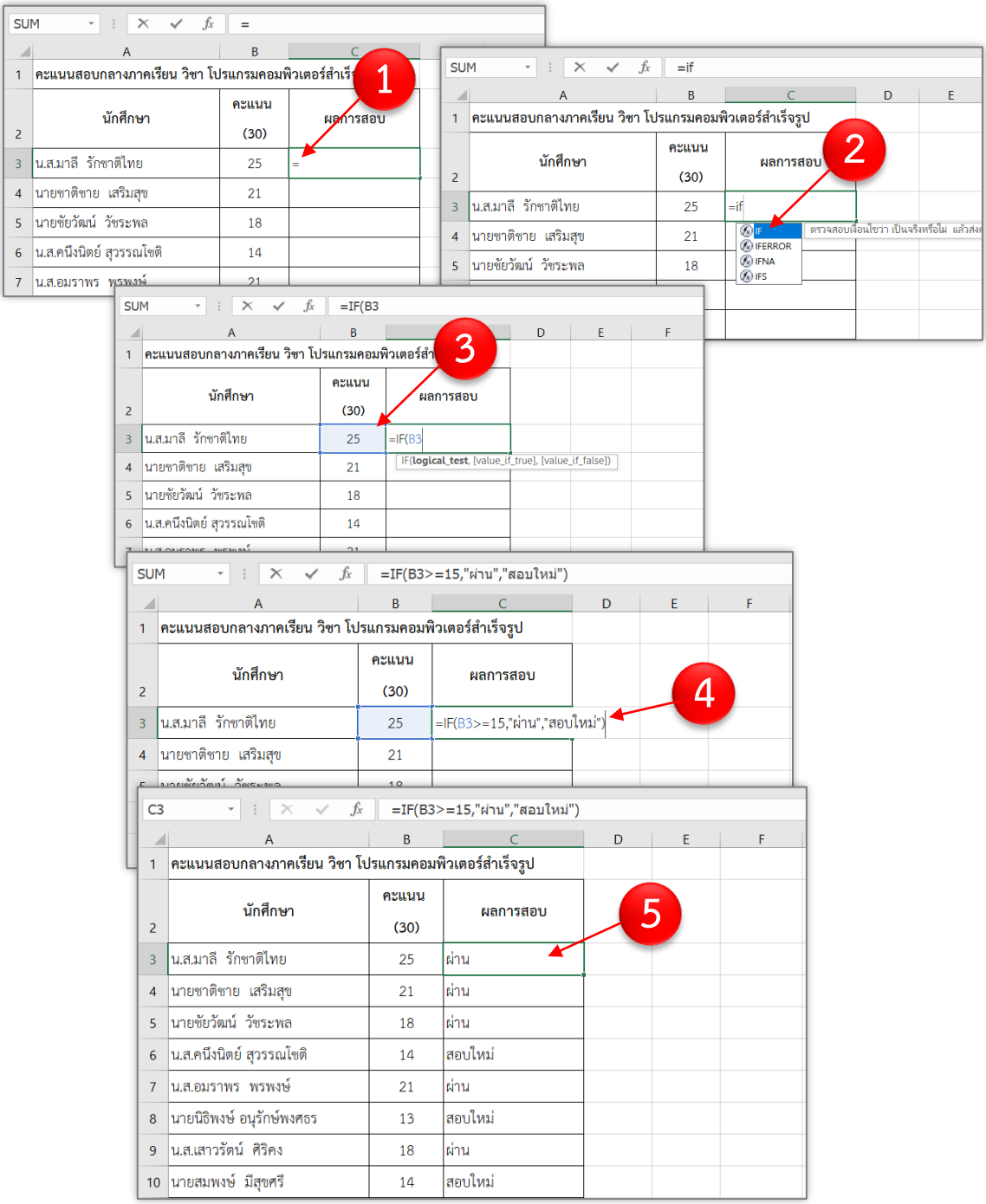
รูปแบบ	=IF(logical_test, value_if_true, value_if_false)
อาร์กิวเมนต์	logical_test เงื่อนไขที่นำมาทดสอบว่าจริงหรือเท็จ value_if_true ค่าที่ส่งกลับ หากผลทดสอบเงื่อนไขออกมาเป็นจริง value_if_false ค่าที่ส่งกลับหากผลการทดสอบเงื่อนไขออกมาเป็นเท็จ

สำหรับขั้นตอนการนำฟังก์ชันทดสอบเงื่อนไขจริงหรือเท็จ (IF) ไปใช้งานเพื่อคำนวณนั้น ในที่นี้จะนำเสนอด้วยวิธีการพิมพ์ชื่อฟังก์ชันลงในเซลล์โดยตรง ดังนี้

<u>ตัวอย่างเงื่อนไขการคำนวณ</u> : กำหนดให้นักศึกษาที่สอบกลางภาคเรียน ที่ได้คะแนนตั้งแต่ 15 คะแนนขึ้นไป ให้พิมพ์คำว่า “ผ่าน” ส่วนนักศึกษาที่คะแนนต่ำกว่าให้พิมพ์คำว่า “สอบใหม่” ซึ่งมีวิธีการทดสอบเงื่อนไขดังนี้

1. คลิกเซลล์ที่ต้องการ แล้วใส่เครื่องหมายเท่ากับ (=) *(ในที่นี้เลือกเซลล์ “C3”)*
2. พิมพ์ชื่อฟังก์ชั่น IF โดย Excel จะใช้ความสามารถ Formula Auto Complete แสดงรายชื่อฟังก์ชันให้เลือกใช้งาน *(ในที่นี้ให้คลิกเลือกฟังก์ชัน “IF”)*
3. คลิกเซลล์ที่ต้องการทดสอบเงื่อนไข *(ในที่นี้ให้ใช้เมาส์คลิกเซลล์ “B3”)*

4. ใส่พิมพ์เงื่อนไขที่ต้องการ *(ในที่นี้ให้พิมพ์ “ >=15,“ผ่าน”,“สอบใหม่”)”)*
5. กดปุ่ม Enter ที่แป้นพิมพ์ โดย Excel จะแสดงผลการคำนวณให้ทันที



ภาพที่ 8.33 การใช้งานฟังก์ชันทดสอบเงื่อนไขจริงหรือเท็จ (IF)
ที่มา : จากผู้เรียบเรียงเอกสารประกอบการสอน

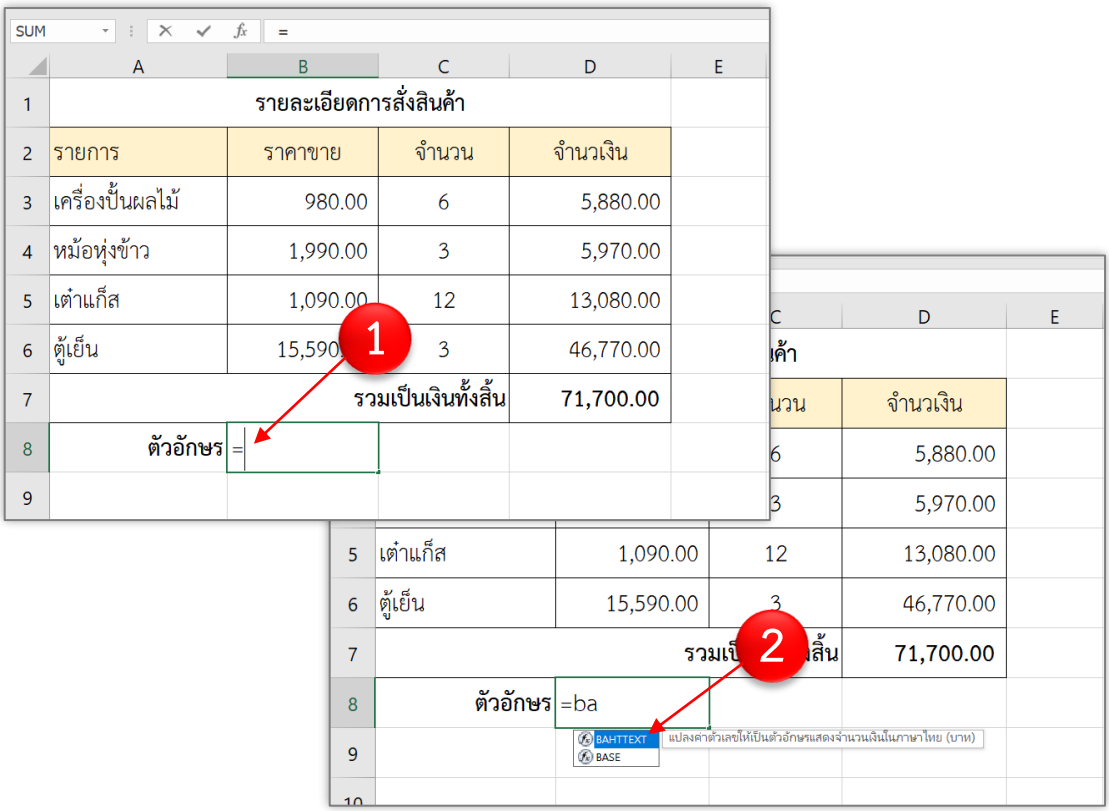
2.9 ฟังก์ชันการแปลตัวเลขเป็นข้อความจำนวนเงิน (BAHTTEXT)

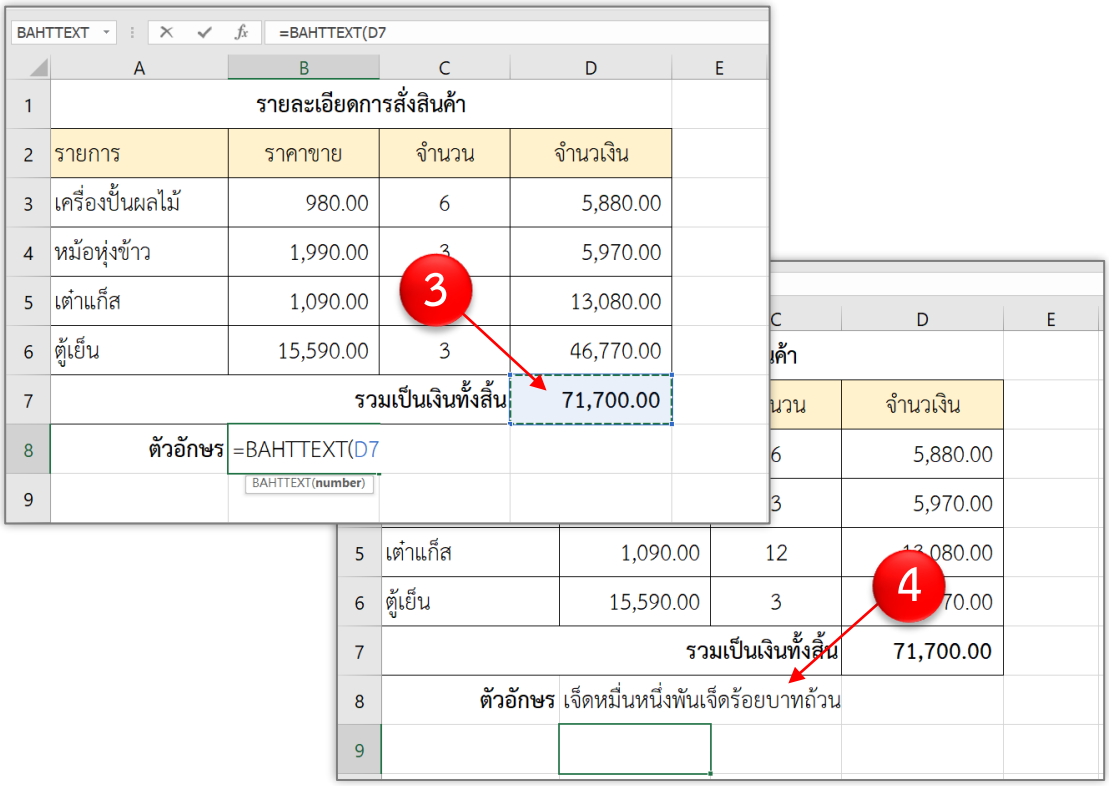
ฟังก์ชันการแปลตัวเลขเป็นข้อความจำนวนเงิน (BAHTTEXT) เป็นฟังก์ชันหนึ่งในกลุ่มฟังก์ชันข้อความ (Text) ที่ใช้ในการแปลงตัวเลขให้เป็นข้อความจำนวนเงิน โดยมีหน่วยเป็นบาท รูปแบบฟังก์ชันดังนี้

รูปแบบ	= BAHTTEXT(number)
อาร์กิวเมนต์	Number ตัวเลข (หรือตำแหน่งเซลล์อ้างอิงตัวเลข) ที่จะแปลง

สำหรับขั้นตอนการนำฟังก์ชันการแปลตัวเลขเป็นข้อความจำนวนเงิน (BAHTTEXT) ไปใช้งานนั้น ในที่นี้จะนำเสนอด้วยวิธีการพิมพ์ชื่อฟังก์ชันลงในเซลล์โดยตรง ดังนี้

1. คลิกเซลล์ที่ต้องการ แล้วใส่เครื่องหมายเท่ากับ (=) *(ในที่นี้เลือกเซลล์ “B8”)*
2. พิมพ์ชื่อฟังก์ชั่นที่ต้องการใช้งานลงไป โดย Excel จะใช้ความสามารถ Formula Auto Complete แสดงรายชื่อฟังก์ชันให้ผู้ใช้งานคลิกเลือกฟังก์ชันที่ต้องการ *(ในที่นี้ให้พิมพ์ชื่อฟังก์ชัน “BAHTTEXT” แล้วให้คลิกเลือกฟังก์ชัน “BAHTTEXT”)*
3. คลิกเซลล์ที่ต้องการแปลตัวเลขเป็นข้อความจำนวนเงิน *(ในที่นี้ให้ใช้เมาส์คลิกที่เซลล์ “D7”)*
4. เมื่อใส่อาร์กิวเมนต์ครบแล้ว ก็ให้กดปุ่ม Enter ที่แป้นพิมพ์ โดย Excel จะแสดงผลการคำนวณให้ทันที





ภาพที่ 8.34 การใช้งานฟังก์ชันการแปลตัวเลขเป็นข้อความจำนวนเงิน (BAHTTEXT)
ที่มา : จากผู้เรียบเรียงเอกสารประกอบการสอน

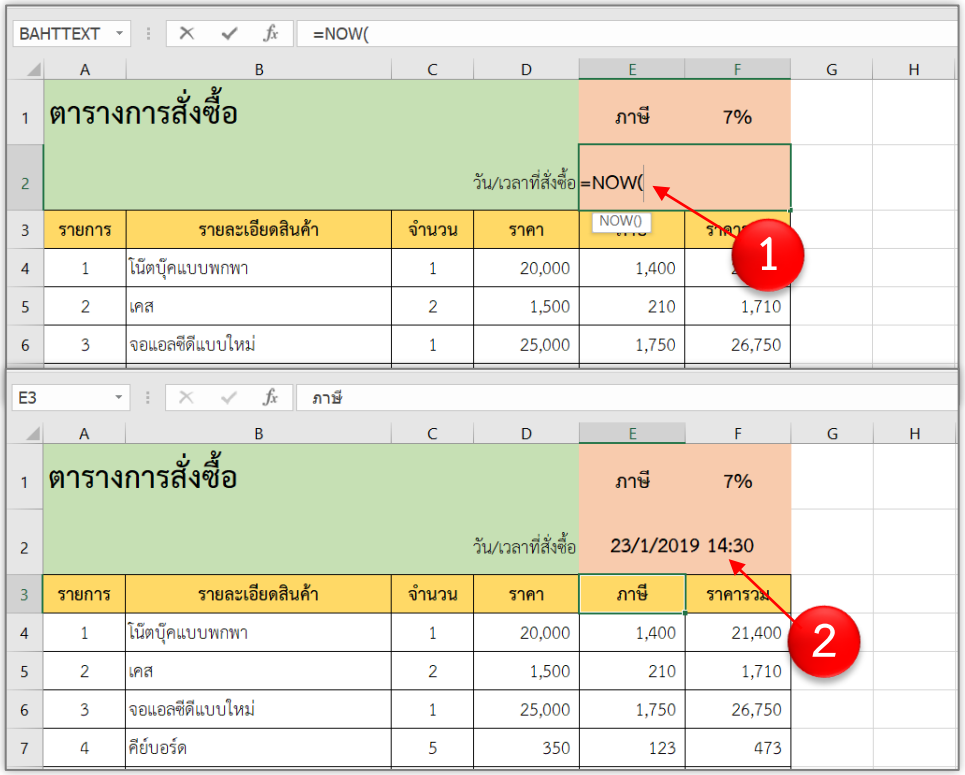
2.10 ฟังก์ชันวันที่และเวลาปัจจุบัน (NOW)

ฟังก์ชันวันที่และเวลาปัจจุบัน (NOW) เป็นฟังก์ชันหนึ่งในกลุ่มฟังก์ชันวันที่และเวลา (Date & Time) ที่ไม่ต้องใส่อาร์กิวเมนต์ โดยจะดึงวันเดือนปีและเวลาปัจจุบันของเครื่องคอมพิวเตอร์ขึ้นมา ซึ่งเป็นเวลา ณ ขณะที่เรียกใช้งาน ดังนั้น หากมีการอัพเดตการคำนวณหรือปิดใช้งานไฟล์ หากมีการเรียกฟังก์ชันนี้ใหม่ก็จะมีค่าที่เปลี่ยนแปลงไม่เหมือนเดิม รูปแบบฟังก์ชันดังนี้

รูปแบบ	=NOW()
อาร์กิวเมนต์	ไม่มี

สำหรับขั้นตอนการนำฟังก์ชันวันที่และเวลาปัจจุบัน (NOW) ไปใช้งานนั้น ในที่นี้จะนำเสนอด้วยวิธีการพิมพ์ชื่อฟังก์ชันลงในเซลล์โดยตรง ดังนี้

1. คลิกเซลล์ที่ต้องการ แล้วใส่เครื่องหมายเท่ากับ (=) จากนั้นพิมพ์ชื่อฟังก์ชั่น NOW() ลงไป โดย Excel จะใช้ความสามารถ Formula Auto Complete แสดงรายชื่อฟังก์ชัน
2. กดปุ่ม Enter ที่แป้นพิมพ์ โดย Excel จะแสดงผลวันที่และเวลาปัจจุบันให้ทันที



ภาพที่ 8.35 การใช้งานฟังก์ชันวันที่และเวลาปัจจุบัน (NOW)
ที่มา : จากผู้เรียบเรียงเอกสารประกอบการสอน

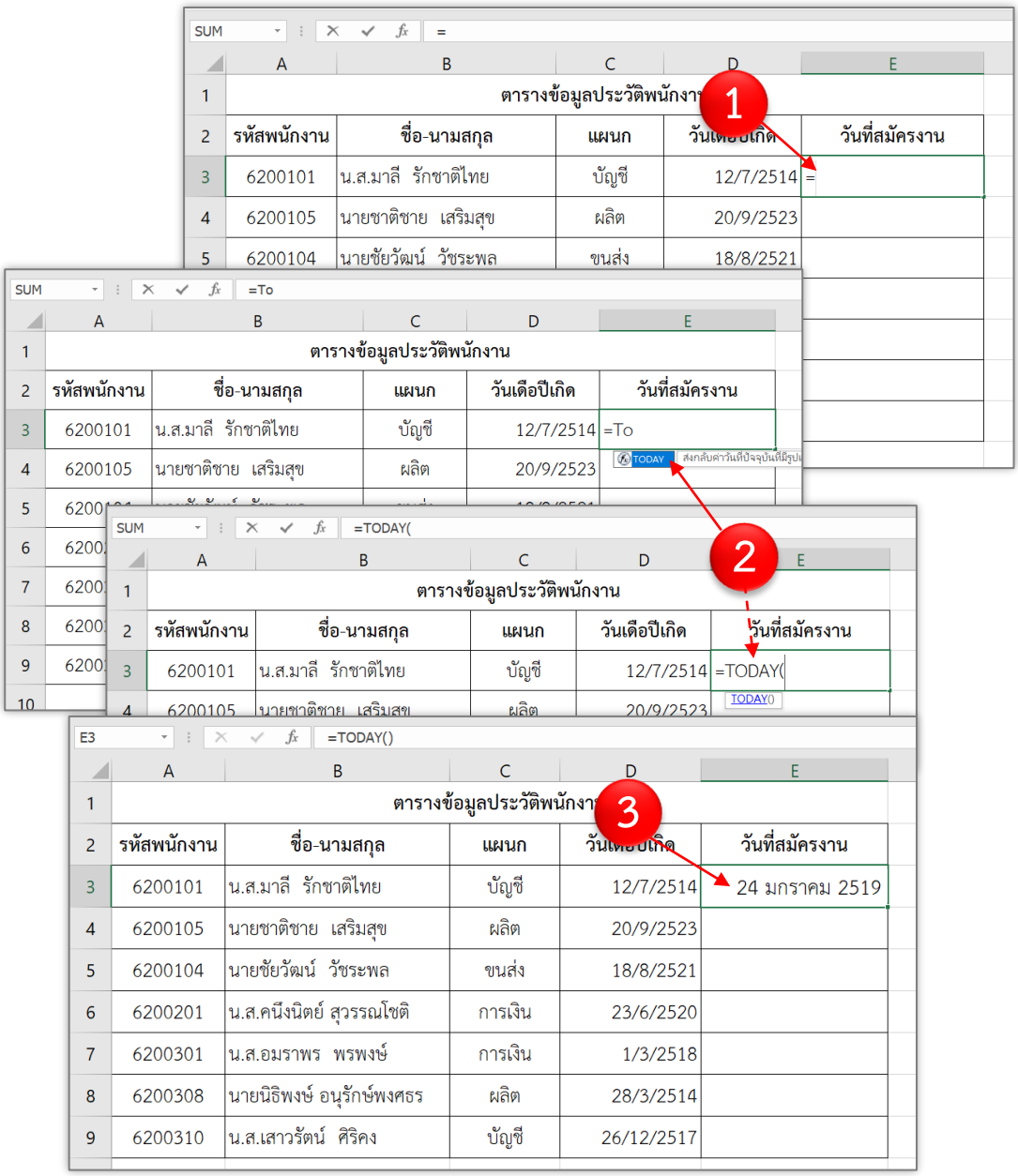
2.11 ฟังก์ชันวันที่ปัจจุบัน (TODAY)

ฟังก์ชันวันที่ปัจจุบัน (TODAY) เป็นฟังก์ชันหนึ่งในกลุ่มฟังก์ชันวันที่และเวลา (Date & Time) ไม่ต้องใส่อาร์กิวเมนต์ ใช้สำหรับการเรียกใช้ค่าวันเดือนปีปัจจุบันของเครื่องคอมพิวเตอร์ขึ้นมา ซึ่งเป็นเวลา ณ ขณะที่เรียกใช้งาน ดังนั้น รูปแบบฟังก์ชันดังนี้

รูปแบบ	=TODAY()
อาร์กิวเมนต์	ไม่มี

สำหรับขั้นตอนการนำฟังก์ชันวันที่ปัจจุบัน (TODAY) ไปใช้งานนั้น ในที่นี้จะนำเสนอด้วยวิธีการพิมพ์ชื่อฟังก์ชันลงในเซลล์โดยตรง ดังนี้

1. คลิกเซลล์ที่ต้องการ แล้วใส่เครื่องหมายเท่ากับ (=)
2. จากนั้นพิมพ์ชื่อฟังก์ชั่น TODAY ลงไป โดย Excel จะใช้ความสามารถ Formula Auto Complete แสดงรายชื่อฟังก์ชัน TODAY
3. กดปุ่ม Enter ที่แป้นพิมพ์ โดย Excel จะแสดงผลวันที่ปัจจุบันให้ทันที



ภาพที่ 8.36 การใช้งานฟังก์ชันวันที่ปัจจุบัน (TODAY)
ที่มา : จากผู้เรียบเรียงเอกสารประกอบการสอน

2.12 ฟังก์ชันการปัดเศษตัวเลขทศนิยม (ROUND)

ฟังก์ชันการปัดเศษตัวเลขทศนิยม (ROUND) เป็นฟังก์ชันหนึ่งในกลุ่มฟังก์ชันคณิตศาสตร์และตรีโกณมิติ (Math & Trig) ที่ใช้เพื่อปัดเศษตัวเลขทศนิยม โดยจะต้องระบุจำนวนหลักของเลขทศนิยมที่จะต้องปัดเศษนั้นด้วย ทั้งนี้ยึดหลักการปัดเศษที่ว่า ค่าตั้งแต่ 5 ให้ปัดขึ้น รูปแบบฟังก์ชันดังนี้

รูปแบบ	=ROUND(number, num_digits)
อาร์กิวเมนต์	number จำนวนที่ต้องการนำมาปัดเศษ num_digits จำนวนหลักทศนิยมที่จะปัดเศษ โดยที่ - num_digits มากกว่า 0 : ให้ปัดเศษตรงตามจำนวนหลักที่กำหนด - num_digits เท่ากับ 0 : ให้ปัดค่าเป็นเลขจำนวนเต็มที่ใกล้เคียงที่สุด - num_digits น้อยกว่า 0 : ให้นำตัวเลขหน้าทศนิยมมาปัดค่าด้วย

สำหรับขั้นตอนการนำฟังก์ชันการปัดเศษตัวเลขทศนิยม (ROUND) ไปใช้งานนั้น ในที่นี้จะนำเสนอด้วยวิธีการพิมพ์ชื่อฟังก์ชันลงในเซลล์โดยตรง ดังนี้

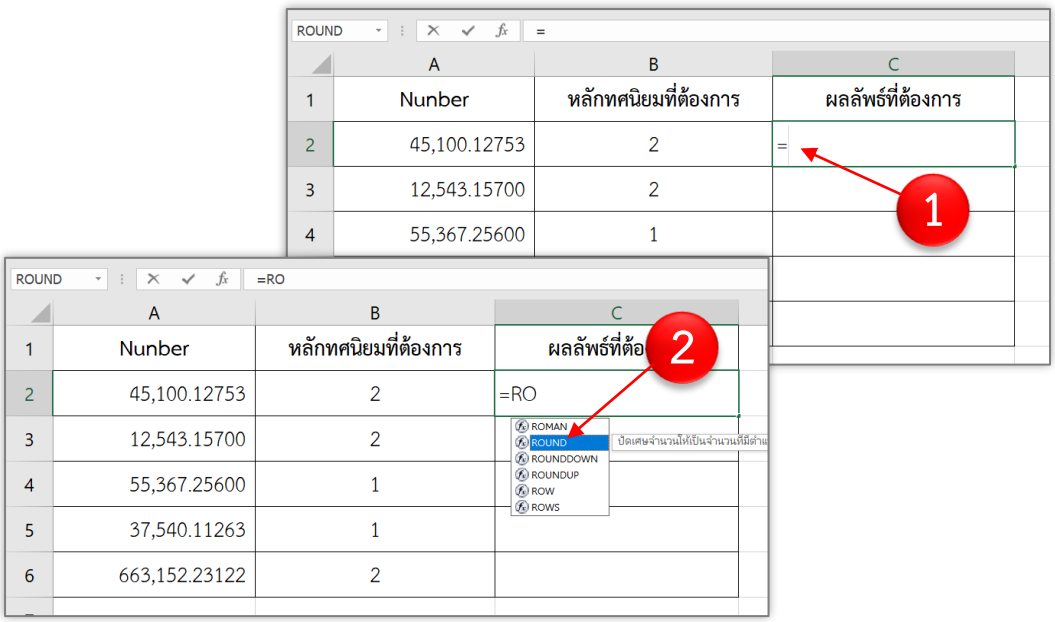
1. คลิกเซลล์ที่ต้องการ แล้วใส่เครื่องหมายเท่ากับ (=) *(ในที่นี้ให้ใช้เมาส์คลิกที่เซลล์ “C2”)*

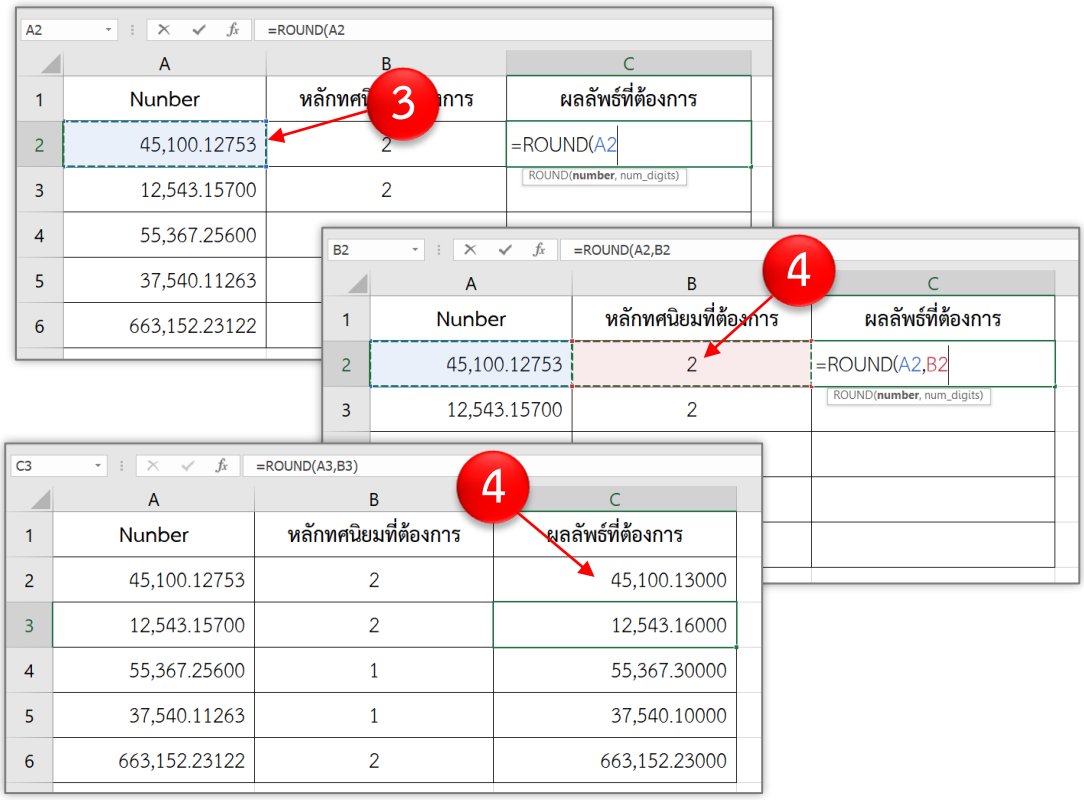
2. จากนั้นพิมพ์ชื่อฟังก์ชั่น ROUND ลงไป โดย Excel จะใช้ความสามารถ Formula Auto Complete แสดงรายชื่อฟังก์ชัน ROUND

3. คลิกเซลล์ที่ต้องการปัดเศษตัวเลขทศนิยม *(ในที่นี้ให้ใช้เมาส์คลิกที่เซลล์ “A2”)*

4. ใส่พิมพ์เครื่องหมาย “,” แล้วใส่จำนวนหลักทศนิยมที่ต้องการปัดเศษ หรือกดปุ่ม Ctrl ที่แป้นพิมพ์ แล้วใช้คลิกเซลล์ที่ต้องการปัดเศษทศนิยม *(ในที่นี้ใส่หลักทศนิยมจำนวน “2 หรือคลิกเซลล์ B2”)*

5. กดปุ่ม Enter ที่แป้นพิมพ์ โดย Excel จะแสดงผลลัพธ์ให้ทันที





ภาพที่ 8.37 การใช้งานฟังก์ชันการปัดเศษตัวเลขทศนิยม (ROUND)
ที่มา : จากผู้เรียบเรียงเอกสารประกอบการสอน

2.12 ฟังก์ชันการปัดเศษตัวเลขทศนิยมขึ้น (ROUNDUP)

ฟังก์ชันการปัดเศษตัวเลขทศนิยมขึ้น (ROUNDUP) เป็นฟังก์ชันหนึ่งในกลุ่มฟังก์ชันคณิตศาสตร์และตรีโกณมิติ (Math & Trig) ที่ใช้เพื่อปัดเศษตัวเลขทศนิยม โดยการปัดเศษขึ้น รูปแบบฟังก์ชันดังนี้

รูปแบบ	=ROUNDUP(number, num_digits)
อาร์กิวเมนต์	number จำนวนที่ต้องการนำมาปัดเศษ num_digits จำนวนหลักทศนิยมที่จะปัดเศษ โดยที่ - num_digits มากกว่า 0 : ให้ปัดเศษตรงตามจำนวนหลักที่กำหนด - num_digits เท่ากับ 0 : ให้ปัดค่าเป็นเลขจำนวนเต็มที่ใกล้เคียงที่สุด - num_digits น้อยกว่า 0 : ให้นำตัวเลขหน้าทศนิยมมาปัดค่าด้วย

สำหรับขั้นตอนการนำฟังก์ชันการปัดเศษตัวเลขทศนิยมขึ้น (ROUNDUP) ไปใช้งานนั้น ในที่นี้จะนำเสนอด้วยวิธีการพิมพ์ชื่อฟังก์ชันลงในเซลล์โดยตรง ดังนี้

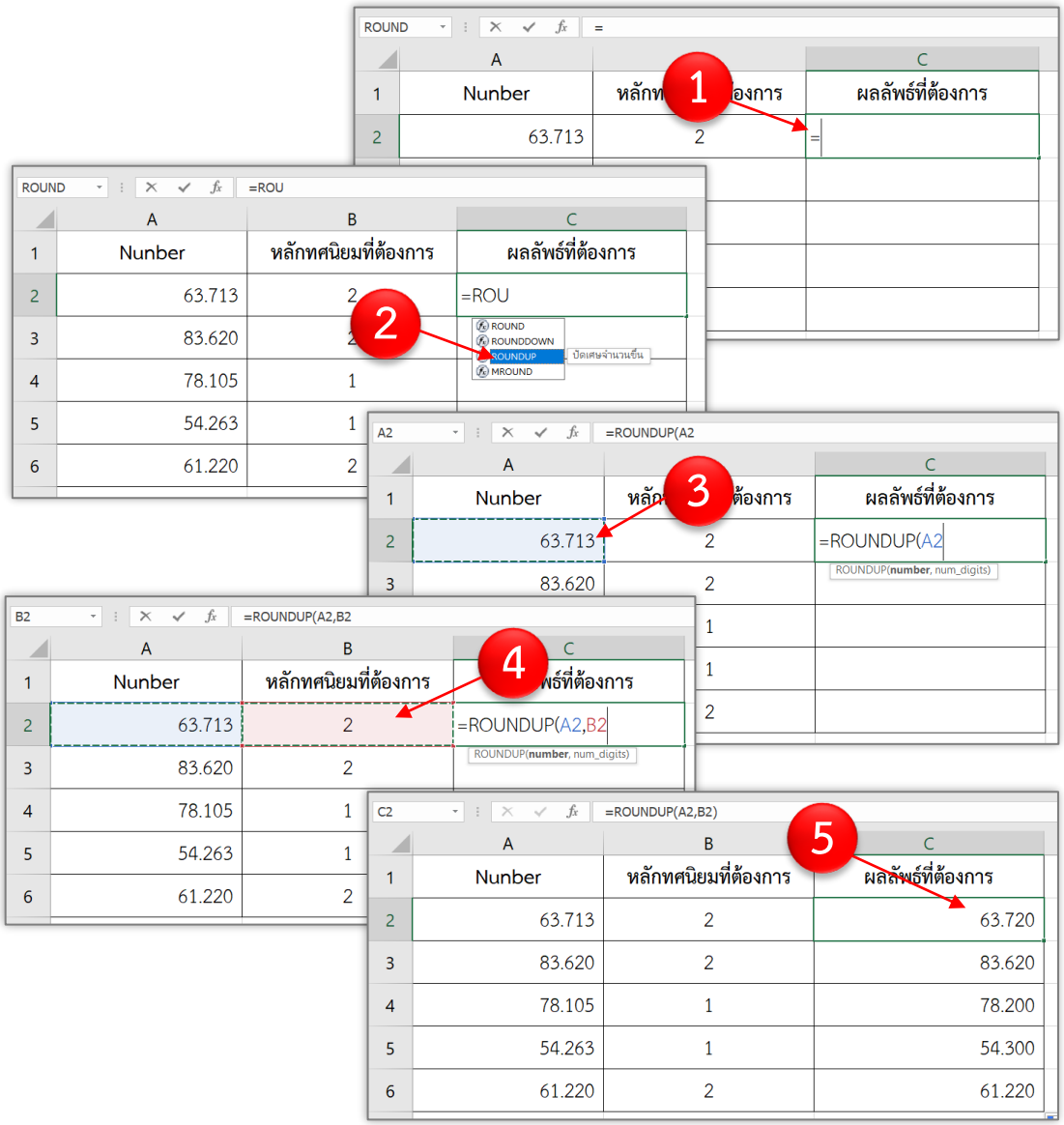
1. คลิกเซลล์ที่ต้องการ แล้วใส่เครื่องหมายเท่ากับ (=) *(ในที่นี้ให้ใช้เมาส์คลิกเซลล์ “C2”)*

2. จากนั้นพิมพ์ชื่อฟังก์ชั่น ROUNDUP ลงไป โดย Excel จะใช้ความสามารถ Formula Auto Complete แสดงรายชื่อฟังก์ชัน ROUNDUP

3. คลิกเซลล์ที่ต้องการปัดเศษตัวเลขทศนิยม *(ในที่นี้ให้ใช้เมาส์คลิกที่เซลล์ “A2”)*

4. ใส่พิมพ์เครื่องหมาย “,” แล้วใส่จำนวนหลักทศนิยมที่ต้องการปัดเศษ หรือกดปุ่ม Ctrl ที่แป้นพิมพ์ แล้วใช้คลิกเซลล์ที่ต้องการปัดเศษทศนิยม *(ในที่นี้ใส่หลักทศนิยมจำนวน “2 หรือคลิกเซลล์ B2”)*

5. กดปุ่ม Enter ที่แป้นพิมพ์ โดย Excel จะแสดงผลลัพธ์ให้ทันที



ภาพที่ 8.38 การใช้งานฟังก์ชันการปัดเศษตัวเลขทศนิยมขึ้น (ROUNDUP)
ที่มา : จากผู้เรียบเรียงเอกสารประกอบการสอน

2.13 ฟังก์ชันการปัดเศษตัวเลขทศนิยมลง (ROUNDDOWN)

ฟังก์ชันการปัดเศษตัวเลขทศนิยมลง (ROUNDDOWN) เป็นฟังก์ชันหนึ่งในกลุ่มฟังก์ชันคณิตศาสตร์และตรีโกณมิติ (Math & Trig) ที่ใช้เพื่อปัดเศษตัวเลขทศนิยม โดยการปัดเศษลง รูปแบบฟังก์ชันดังนี้

รูปแบบ	=ROUNDDOWN(number, num_digits)
อาร์กิวเมนต์	number จำนวนที่ต้องการนำมาปัดเศษ num_digits จำนวนหลักทศนิยมที่จะปัดเศษ โดยที่ - num_digits มากกว่า 0 : ให้ปัดเศษตรงตามจำนวนหลักที่กำหนด - num_digits เท่ากับ 0 : ให้ปัดค่าเป็นเลขจำนวนเต็มที่ใกล้เคียงที่สุด - num_digits น้อยกว่า 0 : ให้นำตัวเลขหน้าทศนิยมมาปัดค่าด้วย

สำหรับขั้นตอนการนำฟังก์ชันการปัดเศษตัวเลขทศนิยมลง (ROUNDDOWN) ไปใช้งานนั้น ในที่นี้จะนำเสนอด้วยวิธีการพิมพ์ชื่อฟังก์ชันลงในเซลล์โดยตรง ดังนี้

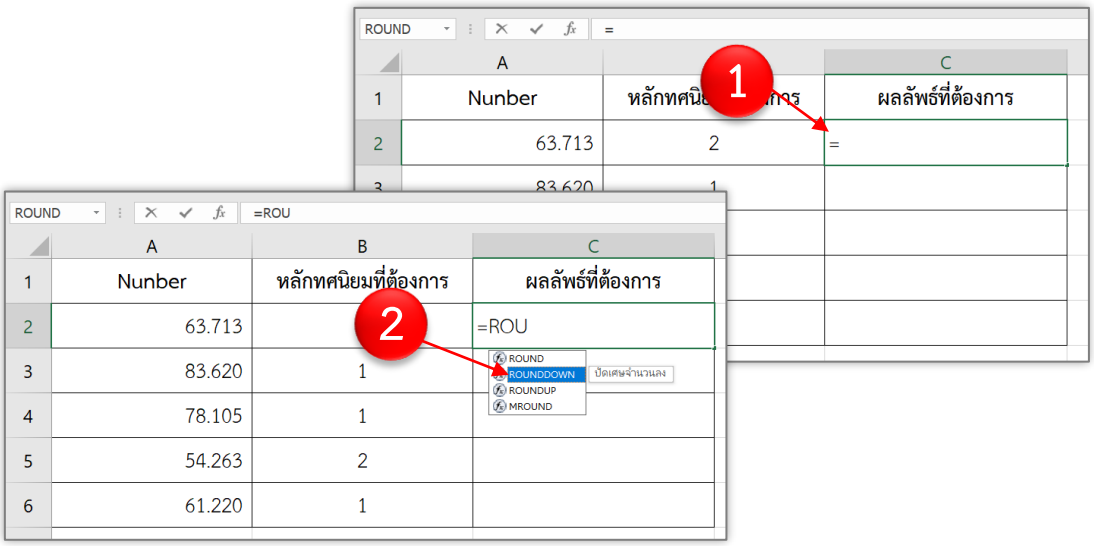
1. คลิกเซลล์ที่ต้องการ แล้วใส่เครื่องหมายเท่ากับ (=) *(ในที่นี้ให้ใช้เมาส์คลิกเซลล์ “C2”)*

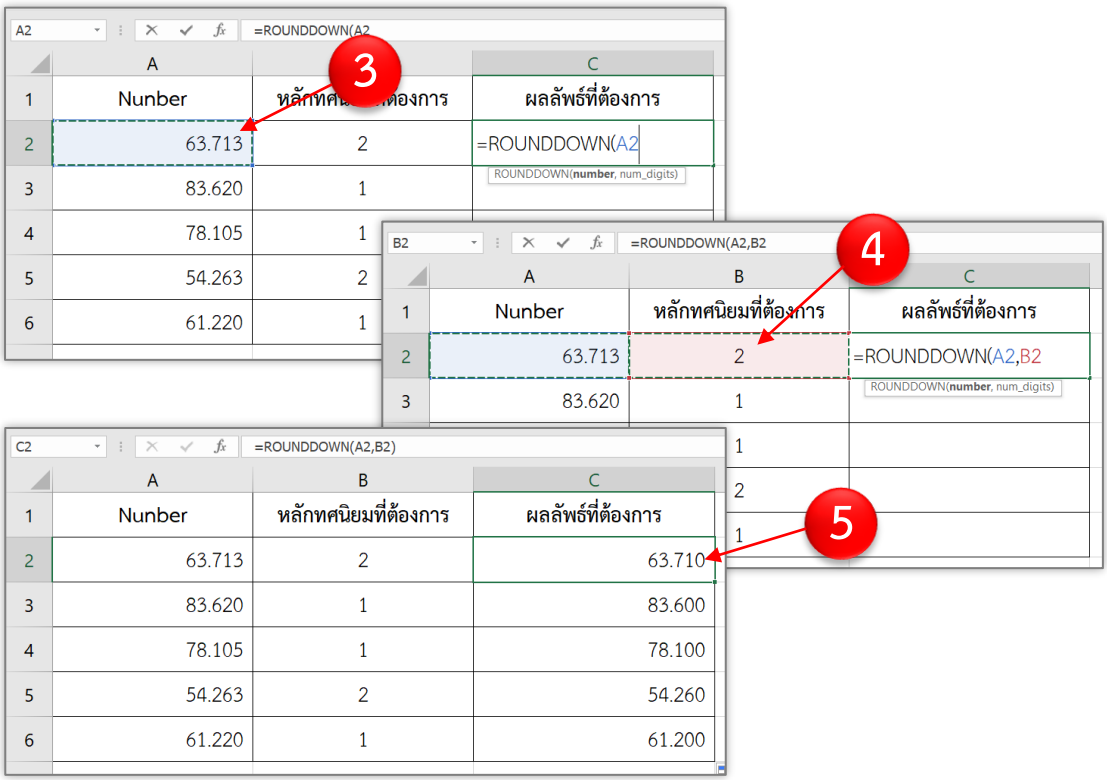
2. จากนั้นพิมพ์ชื่อฟังก์ชั่น ROUNDDOWN ลงไป โดย Excel จะใช้ความสามารถ Formula Auto Complete แสดงรายชื่อฟังก์ชัน ROUNDDOWN

3. คลิกเซลล์ที่ต้องการปัดเศษตัวเลขทศนิยม *(ในที่นี้ให้ใช้เมาส์คลิกที่เซลล์ “A2”)*

4. ใส่พิมพ์เครื่องหมาย “,” แล้วใส่จำนวนหลักทศนิยมที่ต้องการปัดเศษ หรือกดปุ่ม Ctrl ที่แป้นพิมพ์ แล้วใช้คลิกเซลล์ที่ต้องการปัดเศษทศนิยม *(ในที่นี้ใส่หลักทศนิยมจำนวน “2 หรือคลิกเซลล์ B2”)*

5. กดปุ่ม Enter ที่แป้นพิมพ์ โดย Excel จะแสดงผลลัพธ์ให้ทันที





ภาพที่ 8.39 การใช้งานฟังก์ชันการปัดเศษตัวเลขทศนิยมลง (ROUNDDOWN)
ที่มา : จากผู้เรียบเรียงเอกสารประกอบการสอน

4. การใช้งานสูตรร่วมกับฟังก์ชัน หรือฟังก์ชันซ้อนฟังก์ชัน

ในการใช้งานฟังก์ชันสำเร็จรูปจากโปรแกรม Microsoft Excel 2016 ที่มีจำนวนมากมาย ในบางครั้งอาจไม่สามารถตอบโจทย์ปัญหาของผู้ใช้ได้ จึงต้องมีการเขียนสูตรร่วมกับฟังก์ชันเพิ่มขึ้นมา หรือการใช้งานฟังก์ชันซ้อนฟังก์ชัน เพื่อช่วยแก้ไขปัญหาจากความต้องการของคำนวณให้สมบูรณ์มากยิ่งขึ้น ซึ่งวิธีการดังนี้

ในที่นี้ขอยกตัวอย่าง : การคำนวณค่าคอมมิชชั่นสำหรับพนักงานขายแต่ละคน โดยบริษัทมีอัตราค่าคอมมิชชั่น และวิธีการคิดคอมมิชชั่นที่ คือ อัตราค่าคอมมิชชั่น = 0.50% สำหรับยอดน้อยกว่าหรือเท่ากับ 50,000 บาท และ 2% สำหรับยอดมากกว่าหรือเท่ากับ 100,000 บาท

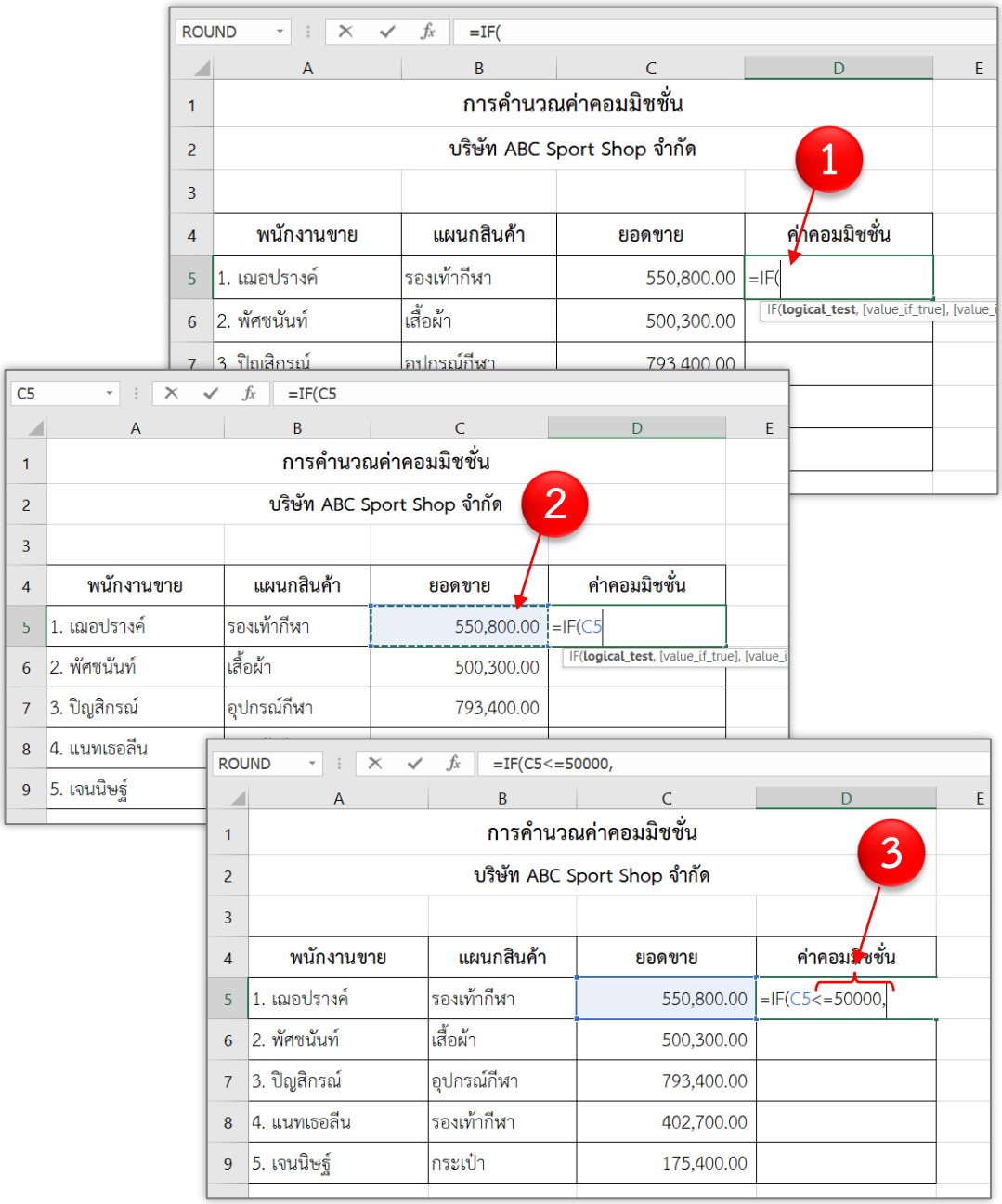
ซึ่งมีวิธีการคำนวณดังนี้

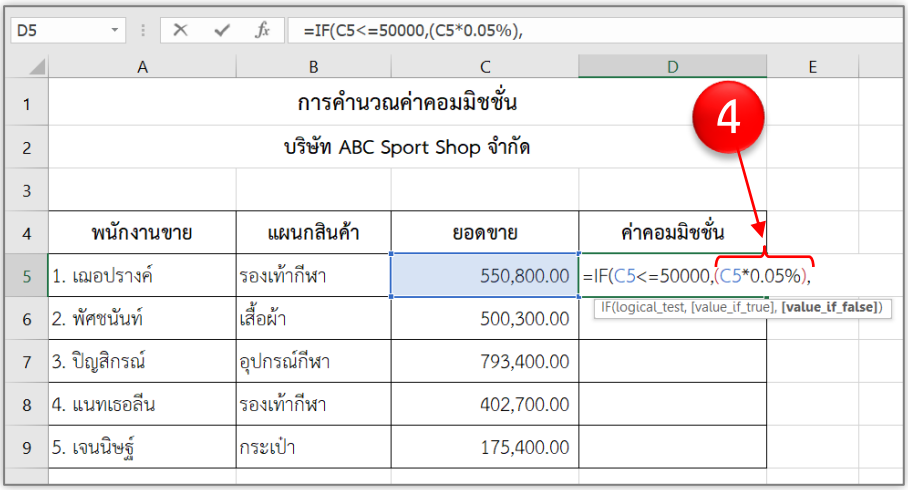
1. คลิกเลือกเซลล์ที่ต้องการ จากนั้นใส่ฟังก์ชัน IF เพื่อตรวจสอบเงื่อนไข *(ในที่นี้คลิกเลือกเซลล์ “D5”)*
2. คลิกเลือกเซลล์ที่ต้องการทดสอบเงื่อนไข *(ในที่นี้คลิกเลือกเซลล์ “C5”)*
3. ใส่สูตรการคำนวณตามเงื่อนไขที่กำหนดที่ 1 *(ในที่นี้ให้ใส่ “<=50000,”)*

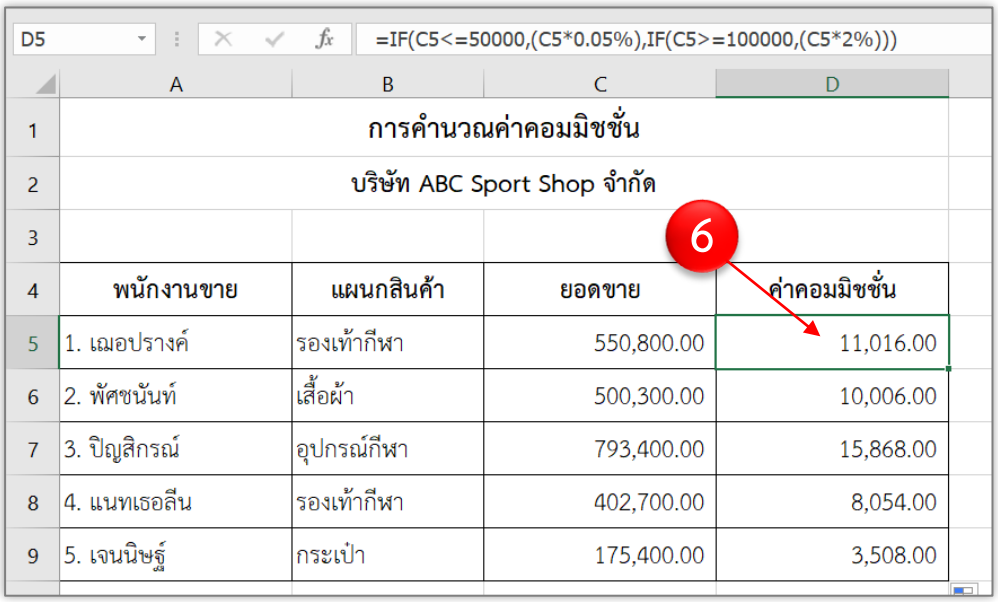
4. ใส่สูตรการคำนวณตามเงื่อนไขที่กำหนดที่ 2 คือ โดยการใส่เครื่องหมายวงเล็บ แล้วเซลล์ที่ต้องการทดสอบเงื่อนไข แล้วใส่เครื่องหมาย *0.50% แล้วใส่วงเล็บปิด *(ในที่นี้ให้ใส่ “(C5*0.50%),”)*

5. จากนั้นใส่ฟังก์ชันซ้อนฟังก์ชัน ตามขั้นตอนที่ 1- 4 แต่เปลี่ยนค่าจาก <=50000 เป็น >=100000 และค่า 0.50% เป็น 2% ตามเงื่อนไขค่าคอมมิชชันที่กำหนด *(ในที่นี้ให้ใส่ “IF(C5>=100000,(C5*2%)))”)*

6. กดปุ่ม Enter ที่แป้นพิมพ์ โดย Excel จะแสดงผลลัพธ์ให้ทันที







ภาพที่ 8.40 การใช้งานสูตรร่วมกับฟังก์ชัน หรือฟังก์ชันซ้อนฟังก์ชัน

ที่มา : จากผู้เรียบเรียงเอกสารประกอบการสอน

กล่าวโดยสรุป ฟังก์ชัน (Function) คือ สูตรการคำนวณสำเร็จรูปที่ผ่านการพิสูจน์รับรองแล้วว่าใช้งานได้ถูกต้องแม่นยำ ซึ่งสูตรก็มีให้ใช้ตั้งแต่สูตรการคำนวณแบบพื้นฐาน และการคำนวณขั้นสูง โดยโครงสร้างของฟังก์ชันจะประกอบด้วยชื่อฟังก์ชัน และอาร์กิวเมนต์ (Argument) สำหรับโปรแกรม Microsoft Excel ได้แบ่งหมวดฟังก์ชันออกเป็น 7 หมวด เพื่อให้ง่ายต่อการเรียกใช้งาน ได้แก่ ฟังก์ชันด้านการเงิน, แบบตรรกะ, ข้อความ, วันที่และเวลา, การค้นหาและการอ้างอิง, คณิตศาสตร์และตรีโกณมิติ และฟังก์ชันเพิ่มเติม และมีปุ่มแทรกฟังก์ชัน, ผลรวมอัตโนมัติ,และปุ่มแสดงฟังก์ชันที่ใช้ล่าสุด เพื่อช่วยให้การเรียกใช้งานฟังก์ชันเป็นไปอย่างสะดวกมากยิ่งขึ้น โดยฟังก์ชันการคำนวณในแต่ละเวอร์ชันก็จะแตกต่างกันไป ไม่ว่าจะเป็นจำนวนฟังก์ชันมาตรฐาน ฟังก์ชันพิเศษ และที่มาของฟังก์ชันเป็นต้น โดยการเรียกใช้ฟังก์ชันสามารถทำได้ 4 วิธี คือ การพิมพ์ชื่อฟังก์ชันลงในเซลล์โดยตรง การเรียกใช้ฟังก์ชันจากหน้าต่างแทรกฟังก์ชัน (Insert Function) การเลือกฟังก์ชันจากไลบรารีฟังก์ชัน (Function Library) และการเลือกฟังก์ชันจากกล่องชื่อเซลล์ (Name Box) ฟังก์ชันพื้นฐานที่นิยมใช้งานกันทั่ว ๆ ไป ของโปรแกรม Microsoft Excel 2016 คือ การหาผลรวม (SUM), การหาค่าเฉลี่ย (AVERAGE), การหาค่าสูงสุด (MAX), การหาค่าน้อยสุด (MIN), การนับจำนวนข้อมูลตัวเลข (COUNT), การนับจำนวนข้อมูลทั้งหมด (COUNTA), การหาค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (STDEV), การทดสอบเงื่อนไขจริงหรือเท็จ (IF), การแปลตัวเลขเป็นข้อความจำนวนเงิน (BAHTTEXT), วันที่และเวลาปัจจุบัน (NOW), วันที่ปัจจุบัน (TODAY), การปัดเศษตัวเลขทศนิยม (ROUND) การปัดเศษตัวเลขทศนิยมขึ้น (ROUNDUP) และการปัดเศษตัวเลขทศนิยมลง (ROUNDDOWN) ซึ่งผู้ใช้งานสามารถเขียนสูตรคำนวณร่วมกับฟังก์ชัน หรือฟังก์ชันซ้อนฟังก์ชัน เพื่อตอบโจทย์ปัญหาการคำนวณของผู้ใช้ให้สมบูรณ์ และตรงความต้องการมากยิ่งขึ้น

สรุป

โปรแกรม Microsoft Excel ได้แบ่งรูปแบบการคำนวณออกเป็น 2 รูปแบบ คือ สูตรการคำนวณพื้นฐาน (Formula) และฟังก์ชัน (Function) สูตรการคำนวณพื้นฐานแบ่งออกเป็น 4 รูปแบบ คือ การคำนวณแบบอัตโนมัติ การคำนวณจากสูตรที่ผู้ใช้งานสร้างขึ้นเอง การใช้งานฟังก์ชันสำเร็จรูปในโปรแกรม และการผสมระหว่างสูตรกับฟังก์ชัน ซึ่งในการคำนวณต้องใส่เครื่องหมายเท่ากับ (=) และมีตัวดำเนินการในสูตรหรือเครื่องหมายการคำนวณเพื่อจัดลำดับความสำคัญของการคำนวณ ส่วนฟังก์ชัน (Function) คือ สูตรการคำนวณสำเร็จรูปที่โปรแกรม Microsoft Excel ได้พัฒนาขึ้นเพื่อความสะดวกในการให้งาน โดยผู้ใช้ไม่ต้องคิดสูตรเอง สำหรับโครงสร้างของฟังก์ชันจะประกอบด้วย ชื่อฟังก์ชัน และอาร์กิวเมนต์ (Argument) ที่แบ่งหมวดฟังก์ชันออกเป็น 7 หมวด ได้แก่ ฟังก์ชันด้านการเงิน, แบบตรรกะ, ข้อความ, วันที่และเวลา, การค้นหาและการอ้างอิง, คณิตศาสตร์และตรีโกณมิติ และฟังก์ชันเพิ่มเติม และมีปุ่มแทรกฟังก์ชัน, ผลรวมอัตโนมัติ,และปุ่มแสดงฟังก์ที่ใช้ล่าสุดเพื่อช่วยให้การเรียกใช้งานฟังก์ชันสะดวกรวดเร็วมากยิ่งขึ้น ผู้ใช้สามารถเรียกใช้ฟังก์ชันโดยการพิมพ์ชื่อฟังก์ชันลงในเซลล์โดยตรง การเรียกใช้ฟังก์ชันจากหน้าต่างแทรกฟังก์ชัน (Insert Function) การเลือกฟังก์ชันจากไลบรารีฟังก์ชัน (Function Library) และการเลือกฟังก์ชันจากกล่องชื่อเซลล์ (Name Box) สำหรับฟังก์ชันพื้นฐานที่เป็นที่นิยมของโปรแกรม Microsoft Excel 2016 คือ การหาผลรวม (SUM) การหาค่าเฉลี่ย (AVERAGE) การหาค่าสูงสุด (MAX) การหาค่าน้อยสุด (MIN) การนับจำนวนข้อมูลตัวเลข (COUNT) การนับจำนวนข้อมูลทั้งหมด (COUNTA) การหาค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (STDEV) การทดสอบเงื่อนไขจริงหรือเท็จ (IF) การแปลตัวเลขเป็นข้อความจำนวนเงิน (BAHTTEXT) วันที่และเวลาปัจจุบัน (NOW) วันที่ปัจจุบัน (TODAY) การปัดเศษตัวเลขทศนิยม (ROUND) การปัดเศษตัวเลขทศนิยมขึ้น (ROUNDUP) และการปัดเศษตัวเลขทศนิยมลง (ROUNDDOWN)

นอกจากนี้ ผู้ใช้งานยังสามารถคัดลอกสูตรเพื่อนำไปใช้งานกับเซลล์อื่น ๆ ที่ต้องการคำนวณโดยใช้สูตรเดียวกัน โดยการคัดลอกข้อมูลแบบอัตโนมัติ (Auto Fill) การใช้คำสั่งคัดลอก (Copy) และวาง (Paste) การคัดลอกโดยใช้เมาส์ลากคัดลอก (Copy) และการคัดลอกสูตรข้ามแผ่นงาน (Worksheet) หรือข้างสมุดงาน (Workbook) และหากมีการเขียนสูตรคำนวณหรือฟังก์ชันผิด โปรแกรม Microsoft Excel จะแจ้งข้อผิดพลาดและเสนอแนวทางแก้ไขให้โดยอัตโนมัติ ทำให้เกิดความสะดวกและรวดเร็วต่อการใช้งานเป็นอย่างมาก

เอกสารอ้างอิง

จักรทิพย์ ชีวพัฒน์. (2562). **คู่มือใช้งาน สูตร และฟังก์ชัน Excel ฉบับสมบูรณ์ 3rd Edition**. นนทบุรี : บริษัท ไอดีซี พรีเมียร์ จำกัด.

ดวงพร เกี๋ยงคำ. (2560). **คู่มือใช้งาน Excel 2016 ฉบับสมบูรณ์**. นนทบุรี : บริษัท ไอดีซี พรีเมียร์ จำกัด.

ดวงพร เกี๋ยงคำ. (2563). **คู่มือใช้งาน Office 2019/ Office 365**. นนทบุรี : บริษัท ไอดีซี พรีเมียร์ จำกัด.

พันจันทร์ ธนวัฒนเสถียร (2561). **รวมสูตรคำนวณและฟังก์ชัน Excel Formulas & Functions ฉบับสมบูรณ์ (พิมพ์ครั้งที่ 2)**. กรุงเทพมหานคร : บริษัท รีไวว่า จำกัด.

_____. (2562). **สร้างเอกสารและบริหารข้อมูลด้วย Excel 2016 ฉบับสมบูรณ์ (พิมพ์ครั้งที่ 2)**. กรุงเทพมหานคร : บริษัท รีไวว่า จำกัด.

อรพิน ประวัติบริสุทธิ์.(2558). **คู่มือ Excel 2013**. กรุงเทพฯ : บริษัท โปรวิชั่น จำกัด.

แบบฝึกหัดท้ายหน่วยที่ 8

<u>ตอนที่ 1</u> ให้นักศึกษาตอบคำถามต่อไปนี้ *(20 คะแนน)*

1. ให้นักศึกษาอธิบายการใช้งานตัวดำเนินการในสูตร พร้อมยกตัวอย่างการเขียนสูตรแต่ละประเภท ได้แก่

1.1 ตัวดำเนินการทางคณิตศาสตร์ *(2 คะแนน)*

.....

.....

.....

.....

.....

1.2 ตัวดำเนินการอ้างอิง *(2 คะแนน)*

.....

.....

.....

.....

.....

1.3 ตัวดำเนินการข้อความ *(2 คะแนน)*

.....

.....

.....

.....

.....

1.4 ตัวดำเนินการเปรียบเทียบ *(2 คะแนน)*

.....

.....

.....

.....

.....

2. ให้นักศึกษาอธิบายรูปแบบการใช้งานฟังก์ชันพื้นฐานต่อไปนี้

2.1 ฟังก์ชันการหาผลรวม (SUM) *(2 คะแนน)*

.....

.....

.....

.....

.....

2.2 ฟังก์ชันการหาค่าเฉลี่ย (AVERAGE) *(2 คะแนน)*

.....

.....

.....

.....

.....

2.3 ฟังก์ชันการหาค่าสูงสุด (MAX) *(2 คะแนน)*

.....

.....

.....

.....

2.4 ฟังก์ชันการหาค่าน้อยสุด (MIN) *(2 คะแนน)*

.....

.....

.....

.....

2.5 การนับจำนวนข้อมูลตัวเลข (COUNT) *(2 คะแนน)*

.....

.....

.....

.....

2.6 ฟังก์ชันการทดสอบเงื่อนไขจริงหรือเท็จ (IF) *(2 คะแนน)*

.....

.....

.....

.....

.....

<u>ตอนที่ 2</u> ให้นักศึกษาบอกลักษณะการใช้งานคำสั่ง สัญลักษณ์ และเครื่องหมายต่อไปนี้ *(10คะแนน)*

1. : (โคล่อน) คือ .....
.....

2. คือ .....
.....

3. เครื่องหมายเท่ากับ (=) คือ .....
.....

4. คือ .....
.....

5. เครื่องหมาย $ คือ .....
.....

6. ###### คือ .....
.....

7. #NAME? คือ .....
.....

8. อาร์กิวเมนต์ (Argument) คือ .....
.....

9. คือ .....
.....

10. คือ .....
.....

<u>ตอนที่ 3</u> ให้นักศึกษาจับคู่ความสัมพันธ์ โดยนำตัวอักษรด้านขวาไปเติมหน้าข้อด้านซ้ายมือให้ถูกต้อง *(10 คะแนน)*

.....1.	วงเล็บ ( )	ก.	สูตรใน Excel จะเขียนในบรรทัดเดียว
.....2.	=B4+C4	ข.	อ้างอิงเซลล์แบบสมบูรณ์
.....3.	#NULL!	ค.	ฟังก์ชันด้านวันเดือนปีและเวลา
.....4.	#VALUE!	ง.	ฟังก์ชันด้านข้อความ
.....5.	2.5×10^{7}	จ.	ฟังก์ชันด้านสถิติ
.....6.		ฉ.	การอ้างอิงกลุ่มเซลล์ไม่ถูกต้อง
.....7.	F4	ช.	ลำดับที่ต้องการให้คำนวณก่อน
.....8.		ซ.	การคำนวณจากสูตรที่ผู้ใช้งานสร้างขึ้นเอง
.....9.		ฌ.	สูตรคำนวณผิดประเภท
.....10.	หาค่ามัธยฐาน	ญ.	การนำสูตรลงไปในเซลล์

แบบประเมินผลการทำแบบฝึกหัดท้ายหน่วยที่ 8

สาขาวิชา.....รุ่น.....ภาคเรียน.....ปีการศึกษา.....

ที่	ชื่อนักศึกษา	รายการประเมิน			รวมคะแนน (40)
		ตอนที่ 1 (20)	ตอนที่ 2 (10)	ตอนที่ 3 (10)	

ลงชื่อ.....ผู้ประเมิน

(.....)

...../...../.....

เกณฑ์การประเมิน

ข้อ 2 คะแนน

คะแนน 2 หมายถึง ตอบคำถามได้ถูกต้อง ครบถ้วน ตรงประเด็นที่ต้องการมาก และเสร็จตามเวลา

คะแนน 1 หมายถึง ตอบคำถามได้ถูกต้องบางส่วน ตรงประเด็นที่ต้องการเล็กน้อย และเสร็จตามเวลา

คะแนน 0 หมายถึง ตอบคำถามไม่ถูกต้อง ไม่ครบถ้วน หรือไม่ได้ตอบคำถาม และไม่เสร็จตามเวลา

ข้อะ 1 คะแนน

คะแนน 1 หมายถึง ตอบคำถามได้ถูกต้อง และเสร็จตามเวลา

คะแนน 0 หมายถึง ตอบคำถามไม่ถูกต้อง และไม่ตอบคำถาม

แบบฝึกปฏิบัติหน่วยที่ 8

<u>คำชี้แจง</u> ให้นักศึกษาฝึกปฏิบัติงานต่อไปนี้ (ภายในเวลา 1 ชั่วโมง)

1. ให้นักศึกษาสร้างเอกสารต่อไปนี้ *(20 คะแนน)*
    1. สร้างตารางผลการสอบนี้ลงในโปรแกรม Excel *(2 คะแนน)*
    2. สร้างสูตรคำนวณเพื่อหาผลลัพธ์ตามรูปแบบที่กำหนด
        - 2.1 คำนวณคะแนนรวม *(4 คะแนน)*
        - 2.2 คำนวณค่าเฉลี่ย *(4 คะแนน)*
        - 2.3 คำนวณค่าคะแนนสูงสุด *(2 คะแนน)*
        - 2.4 คำนวณค่าคะแนนต่ำสุด *(2 คะแนน)*
        - 2.5 คำนวณค่าจำนวนนักศึกษาที่เข้าสอบทั้งหมด *(2 คะแนน)*
    3. ปรับแต่งช่องตารางหรือเซลล์ *(2 คะแนน)*
    4. บันทึกเอกสารชื่อ EX_8-1 *(2 คะแนน)*

ผลการสอบคะแนนปลายภาคเรียนที่ 2/2562

รหัสนักศึกษา	ชื่อ-นามสกุล	คะแนน			รวมคะแนนทั้งสิ้น
		ภาษาไทย (50)	ภาษาอังกฤษ (50)	คณิตศาสตร์ (50)	
601012001	นายธีรนัย สืบพงษ์	35	25	42	
601012002	น.ส.ปุณยวรรณ รัตนชัย	35	28	43	
601012003	นายกิตติศักดิ์ จงเจริญ	38	31	35	
601012004	น.ส.ฐิติกุล ประกอบผล	42	24	36	
601012005	น.ส.รินันท์ ทวีโส	41	36	38	
601012006	นายภัทรกร คงสำราญ	32	27	41	
601012007	น.ส.เพียงฤทัย คงนุ่ม	36	33	40	
601012008	นายนิรภัฎ คงสมบัติ	46	34	42	
601012009	นายศุภกร มีนาภา	42	35	35	
601012010	น.ส.มานี จงประเสริฐ	37	26	37	
				ค่าเฉลี่ยทั้งหมดของคะแนน =	
				ค่าคะแนนที่นักศึกษาสอบได้สูงสุด =	
				ค่าคะแนนที่นักศึกษาสอบได้ต่ำสุด =	
				จำนวนนักศึกษาที่เข้าสอบทั้งหมด =	

2. ให้นักศึกษาสร้างเอกสารตามตัวอย่างต่อไปนี้ *(20 คะแนน)*

1. สร้างเอกสารตารางการสั่งซื้อลงในโปรแกรม Excel *(2 คะแนน)*
2. สร้างสูตรคำนวณเพื่อหาผลลัพธ์ตามรูปแบบที่กำหนด
   - 2.1 ใส่วันที่ปัจจุบัน *(2 คะแนน)*
   - 2.2 คำนวณภาษี *(4 คะแนน)*
   - 2.3 คำนวณราคารวม *(4 คะแนน)*
   - 2.4 คำนวณราคาสุทธิ *(2 คะแนน)*
   - 2.5 ใส่ค่าบาทในช่องตัวอักษร *(2 คะแนน)*
3. ปรับแต่งช่องตารางหรือเซลล์ *(2 คะแนน)*
4. บันทึกเอกสารชื่อ EX_8-2 *(2 คะแนน)*

ตารางการสั่งซื้อ ภาษี 7%

วัน/เวลาที่สั่งซื้อ

รายการ	รายละเอียดสินค้า	จำนวน	ราคา	ภาษี	ราคารวม
1	เหล็กเส้นกลม	98.50	55.70		
2	ไม้ฝาเฌอร่า	130	47		
3	กระเบื้องโมเสก แก้ว	47	107		
4	กระเบื้องผนัง	55	217		
5	ปูน	10	115		
6	ท่อ PVC 4 ม. x 1 1/2 นิ้ว	15	30		
7	ข้อต่อสามทาง	5	90		
ตัวอักษร				ราคาสุทธิ	

3. ให้นักศึกษาสร้างเอกสารตามตัวอย่างต่อไปนี้ *(10 คะแนน)*

1. สร้างตารางการคำนวณผลการเรียนต่อไปนี้ลงในโปรแกรม Excel *(2 คะแนน)*
2. สร้างสูตรคำนวณตามเงื่อนไขต่อไปนี้
   2.1 คำนวณคะแนนรวม *(2 คะแนน)*
   2.2 คำนวเกรดตามเงื่อนไขต่อไปนี้ *(4 คะแนน)*
   - คะแนนมากกว่าหรือเท่ากับ 80 ได้เกรด A
   - คะแนนมากกว่าหรือเท่ากับ 70 ได้เกรด B
   - คะแนนมากกว่าหรือเท่ากับ 60 ได้เกรด C
   - คะแนนมากกว่าหรือเท่ากับ 50 ได้เกรด D
   - คะแนนต่ำกว่า 50 ได้เกรด F
3. บันทึกเอกสารชื่อ EX_8-3 *(2 คะแนน)*

ผลการเรียนภาคเรียนที่ 2/2562

ลำดับ	ชื่อ-นามสกุล	รายงาน (10)	แบบฝึกหัด (20)	จิตพิสัย (10)	สอบกลางภาคเรียน (30)	สอบปลายภาคเรียน (30)	คะแนนรวม (100)	เกรด
1	นายธีรนัย สืบพงษ์	8	16	8	20	22		
2	น.ส.ปุณยวรรณ รัตนชัย	7	18	6	15	18		
3	นายกิตติศักดิ์ จงเจริญ	8	17	7	13	16		
4	น.ส.ฐิติกุล ประกอบผล	7	16	8	14	20		
5	น.ส.รินันท์ ทวีโส	8	16	8	20	18		
6	นายภัทรกร คงสำราญ	6	15	6	21	19		
7	น.ส.เพียงฤทัย คงนุ่ม	8	15	7	16	22		
8	นายนิรภัฏ คงสมบัติ	9	14	7	15	23		
9	นายศุภกร มีนาภา	10	15	6	13	18		
10	น.ส.มานี จงประเสริฐ	8	16	7	13	18		

แบบประเมินผลการฝึกปฏิบัติงานหน่วยที่ 8

สาขาวิชา.....รุ่น.....ภาคเรียน.....ปีการศึกษา.....

ที่	ชื่อนักศึกษา	คะแนนแบบฝึกปฏิบัติหน่วยที่ 8			รวมคะแนน (50)
		ข้อ1 (20)	ข้อ2 (20)	ข้อ2 (10)	

ลงชื่อ.....ผู้ประเมิน

(.....)

...../...../.....

เกณฑ์การประเมิน

ข้อที่ให้คะแนนเต็ม 2 คะแนน

คะแนน 2 หมายถึง ปฏิบัติได้ถูกต้อง ครบถ้วน ไม่มีคำผิด และเสร็จตามเวลา

คะแนน 1 หมายถึง ปฏิบัติได้ถูกต้อง ครบถ้วน มีคำผิดไม่เกิน 5 คำ และเสร็จตามเวลา

คะแนน 0 หมายถึง ปฏิบัติไม่ถูกต้อง ไม่ครบถ้วน หรือไม่ได้พิมพ์ และไม่เสร็จตามเวลา

ข้อที่ให้คะแนนเต็ม 4 คะแนน

คะแนน 4 หมายถึง ปฏิบัติได้ถูกต้อง ปรับแต่งช่องตารางหรือเซลล์ได้ถูกต้องตรงตามแบบฟอร์มที่ และเสร็จตามเวลา

คะแนน 3 หมายถึง ปฏิบัติได้ถูกต้องตรงตามแบบฟอร์มที่กำหนด มีจุดผิดไม่เกิน 5 จุด และเสร็จตามเวลา

คะแนน 2 หมายถึง ปฏิบัติตรงตามแบบฟอร์มที่กำหนดบางส่วน มีคำผิดไม่เกิน 10 จุด และเสร็จตามเวลา

คะแนน 1 หมายถึง ปฏิบัติไม่ตรงแบบฟอร์มที่กำหนด มีจุดผิดเกิน 10 จุด และไม่เสร็จตามเวลา

คะแนน 0 หมายถึง ปฏิบัติได้ไม่ถูกต้องต้อง ไม่ครบถ้วน มีจุดผิดเกินกว่า 10 จุด หรือไม่ได้พิมพ์ข้อความใด ๆ และไม่เสร็จตามเวลา

แบบทดสอบหลังเรียนหน่วยที่ 8

คำชี้แจง ให้นักศึกษาอ่านคำถามแล้วทำเครื่องหมาย X ทับคำตอบที่ถูกที่สุด

1. ข้อใดคือรูปแบบการคำนวณของโปรแกรม Microsoft Excel
   ก. สูตรการคำนวณแบบพื้นฐาน บวก ลบ คูณ หาร
   ข. สูตรการคำนวณด้วยฟังก์ชันสำเร็จรูปที่ Excel ได้สร้าง
   ค. สูตรการคำนวณที่แบ่งไปตามกลุ่มและสาขาวิชาชีพที่ใช้งาน
   ง. ถูกทุกข้อ

2. เครื่องหมายใดเป็นเครื่องหมายเริ่มต้นที่แสดงให้ทราบถึงการใช้งานสูตร
   ก. บวก (+) ข. หาร (/)
   ค. เท่ากับ (=) ง. วงเล็บ ( )

3. “=SUM(B2:B5,C5:C10)” จัดเป็นตัวดำเนินการชนิดใด
   ก. ตัวดำเนินการอ้างอิง ข. ตัวดำเนินการข้อความ
   ค. ตัวดำเนินการเปรียบเทียบ ง. ตัวดำเนินการทางคณิตศาสตร์

4. “=“มกราคม”&A10” จัดเป็นตัวดำเนินการชนิดใด
   ก. ตัวดำเนินการอ้างอิง ข. ตัวดำเนินการข้อความ
   ค. ตัวดำเนินการเปรียบเทียบ ง. ตัวดำเนินการทางคณิตศาสตร์

5. “=D7*0.50*(A2+E3)” จากสูตรการคำนวณโปรแกรมจะคำนวณสิ่งใดก่อน
   ก. 0.50*ผลในวงเล็บ ข. D7*0.50 เป็นอันดับแรก
   ค. คำนวณข้อมูลในวงเล็บก่อน ง. คำนวณตามลำดับจากซ้ายไปขวา

6. ผลลัพธ์จากการคำนวณระหว่าง “=50+15*20” ต่างจาก “=(50+15)*20” อย่างไร
   ก. ไม่แตกต่าง ได้ค่า 1,300 เท่ากัน
   ข. ไม่แตกต่าง ได้ค่า 350 เท่ากัน
   ค. แตกต่างกัน ผลลัพธ์แรกได้ค่า 1,300 ส่วนผลลัพธ์ที่ 2 ได้ค่า 350
   ง. แตกต่างกัน ผลลัพธ์แรกได้ค่า 350 ส่วนผลลัพธ์ที่ 2 ได้ค่า 1,300

7. ถ้าต้องการตรวจสอบผลการคำนวณอัตโนมัติอย่างรวดเร็ว ผู้ใช้งานสามารถทำได้โดยวิธีได้
   ก. ดูที่แถบสถานะ (Status Bar)
   ข. ดูที่แถบแถบสูตร (Formula Bar)
   ค. คลิกที่ปุ่มคำสั่งผลรวมอัตโนมัติ ที่แท็บสูตร
   ง. คลิกที่ปุ่มคำสั่งผลรวมอัตโนมัติ ที่แท็บหน้าแรก

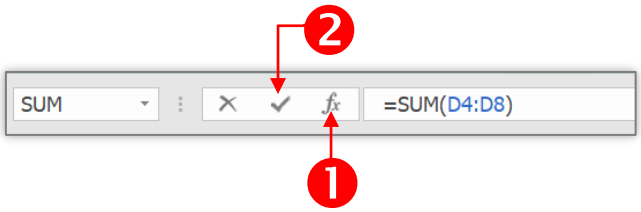
จากภาพต่อไปนี้ใช้ตอบคำถามข้อที่ 8

	A	B	C	D	E
1	สรุปจำนวนนักศึกษา ปีการศึกษา 2562				
2	สาขาวิชา	ชาย	หญิง	รวม	
3	1. ระดับอนุปริญญา				
4	1.1 การจัดการทั่วไป	52	75	=B4+C4	
5	1.2 การศึกษาปฐมวัย	15	56		
6	1.3 การปกครองท้องถิ่น	101	82		
7	1.4 การบัญชี	35	48		
8	1.5 คอมพิวเตอร์ธุรกิจ	71	62		
9					

8. จากภาพเป็นรูปแบบการคำนวณชนิดใด
   ก. การคำนวณแบบอัตโนมัติ
   ข. การผสมระหว่างสูตรกับฟังก์ชัน
   ค. การคำนวณจากสูตรที่ผู้ใช้งานสร้างขึ้นเอง
   ง. การใช้งานฟังก์ชันสำเร็จบรูปในโปรแกรม Microsoft Excel

9. “$\frac{1}{2}$” สามารถเขียนเป็นสูตรการคำนวณ ตามหลักการใช้สูตรคำนวณของโปรแกรม Microsoft Excel ได้อย่างไร
   ก. 1^2
   ข. 1/2
   ค. 1*2
   ง. SQRT(1*2)

จากภาพต่อไปนี้ใช้ตอบคำถามข้อที่ 10-11



10. หมายเลข 1 บนแถบสูตร (Formula Bar) เป็นปุ่มคำสั่งใด
   ก. ปุ่มแทรกฟังก์ชัน
   ข. ปุ่มยกเลิกการใช้งานสูตร
   ค. ปุ่ม Enter นำสูตรลงไปในเซลล์
   ง. ปุ่มตรวจสอบความถูกต้องของสูตร

11. หมายเลข 2 บนแถบสูตร (Formula Bar) เป็นปุ่มคำสั่งใด
    ก. ปุ่มแทรกฟังก์ชัน
    ข. ปุ่มยกเลิกการใช้งานสูตร
    ค. ปุ่ม Enter นำสูตรลงไปในเซลล์
    ง. ปุ่มตรวจสอบความถูกต้องของสูตร

12. การคัดลอกสูตรไปยังสมุดงาน (Workbook) อื่น สิ่งแรกที่ผู้ใช้งานต้องทำคืออะไร
    ก. บักทึกสูตรที่สร้าง
    ข. หาผลลัพธ์ของสูตรให้เรียบร้อย
    ค. เลือก Sheet ปลายทางที่ต้องการวางสูตร
    ง. เปิดสุมดงานที่ต้องการอ้างอิงข้อมูลกันขึ้นมา

13. “A8” คือ รูปแบบการอ้างอิงตำแหน่งเซลล์ชนิดใด
    ก. อ้างอิงเซลล์แบบผสม
    ข. อ้างอิงเซลล์แบบสัมพัทธ์
    ค. อ้างอิงเซลล์แบบสัมบูรณ์
    ง. อ้างอิงเซลล์แบบเชิงเดี่ยว

14. ข้อผิดพลาดที่เกิดจากการเขียนสูตร #NAME? หมายถึงสิ่งใด
    ก. การเขียนสูตรผิด
    ข. ค่าในสูตรผิดประเภท
    ค. ค่าในเซลล์อ้างอิงติดลบ
    ง. ไม่มีข้อมูลในเซลล์ที่อ้างอิง

15. ตัวเลข, ข้อความ, วันเวลา, ชื่อเซลล์ เรียกว่าอะไรในโครงสร้างของฟังก์ชัน
    ก. ชื่อฟังก์ชัน
    ข. อาร์กิวเมนต์
    ค. เซลล์อ้างอิง
    ง. ตัวดำเนินการ

16. ฟังก์ชันในข้อใดใช้สำหรับการแปลตัวเลขเป็นข้อความจำนวนเงิน
    ก. =Text()
    ข. =DOLLAR()
    ค. =BAHTTEXT()
    ง. =LOWER(text)

17. เมื่อใช้ฟังก์ชัน =NOW() ผลที่ได้จะเป็นอย่างไร
    ก. แสดงวันที่ปัจจุบัน
    ข. แสดงเวลาปัจจุบัน
    ค. แสดงไฟล์ข้อมูลปัจจุบัน
    ง. แสดงวันที่และเวลาปัจจุบัน

18. ข้อใดคือความหมายของฟังก์ชัน =COUNT(A1:A10)
    ก. การหาผลรวมของข้อมูลตั้งแต่เซลล์ A1 ถึง เซลล์ A10
    ข. การหาค่าสูงสุดของข้อมูลตั้งแต่เซลล์ A1 ถึง เซลล์ A10
    ค. การนับจำนวนข้อมูลตัวเลขของข้อมูลตั้งแต่เซลล์ A1 ถึง เซลล์ A10
    ง. การนับจำนวนข้อมูลทั้งหมดของข้อมูลตั้งแต่เซลล์ A1 ถึง เซลล์ A10

19. ฟังก์ชันการหาค่าเฉลี่ย (AVERAGE) เป็นฟังก์ชันหนึ่งในกลุ่ม
    ก. ฟังก์ชันคณิตศาสตร์และตรีโกณมิติ (Math&Trig)
    ข. ฟังก์ชันแบบตรรกะ (Logical)
    ค. ฟังก์ชันทางสถิติ (Statistical)
    ง. ฟังก์ชันการเงิน (Financial)

20. กำหนดให้พนักงานที่เข้าทดสอบร่างกาย ที่ได้คะแนนตั้งแต่ 60 คะแนนขึ้นไป “ผ่านคุณสมบัติ” ส่วนพนักงานที่มีคะแนนต่ำกว่า 60 “ไม่ผ่านคุณสมบัติ” จากข้อความควรใช้ฟังก์ชันใดในการทดสอบเงื่อนไข
    ก. IF ข. OR
    ค. TRUE ง. FALSE

****

แบบสรุปผลการเรียนหน่วยที่ 8

วิชา โปรแกรมคอมพิวเตอร์สำเร็จรูป (ศท 0304)

หน่วยที่ 8 การใช้สูตรและฟังก์ชันพื้นฐาน

สาขาวิชา.....รุ่น.....ภาคเรียนที่.....ปีการศึกษา.....

ที่	ชื่อนักศึกษา	รายการประเมิน					รวมคะแนน (140)
		แบบทดสอบก่อนเรียน (20)	แบบฝึกหัดท้ายหน่วย (40)	แบบฝึกปฏิบัติ (50)	แบบทดสอบหลังเรียน (20)	จิตพิสัย (10)	

ข้อเสนอแนะเพิ่มเติม

.....

.....

.....

ลงชื่อ.....ผู้ประเมิน

(.....)