

บทที่ 5

การประยุกต์ใช้ ซอฟต์แวร์สำนักงาน (โปรแกรมเอ็กเซล)

ซอฟต์แวร์ที่ใช้ในการคำนวณ

โปรแกรมตารางคำนวณ (Spread Sheet) เป็นโปรแกรมที่นิยมใช้งานมากในปัจจุบัน เนื่องจากสามารถใช้งานได้หลากหลายและง่ายต่อการเรียนรู้

ในการทำงานอย่างใดอย่างหนึ่งในสำนักงานนั้น ในบางครั้งจำเป็นต้องจะมีการคำนวณต่าง ๆ เข้ามาเกี่ยวข้อง ซึ่งโปรแกรมประเภทตารางคำนวณนี้สามารถทำงานเหล่านี้ได้ดี โดยเฉพาะการคำนวณที่สามารถทำได้โดยอัตโนมัติ ไม่ว่าจะเป็นสูตรคณิตศาสตร์แบบง่าย ได้แก่ บวก ลบ คูณ และหาร ไปจนถึงสมการและเงื่อนไขต่าง ๆ ที่มีความซับซ้อนมาก

นอกจากการคำนวณแล้ว โปรแกรมประเภทนี้ยังถูกนำมาใช้เพื่อการบันทึกข้อมูลในลักษณะที่เป็นตารางได้อีกด้วย โดยข้อมูลที่ถูกบันทึกนั้น สามารถนำมา คำนวณประมวลผลในภายหลังได้ ตัวอย่างของโปรแกรมตารางคำนวณ ได้แก่ Microsoft Excel, OpenOffice.org Calc, Apple Numbers, KOffice.org KSpread เป็นต้น

โปรแกรม MS Excel

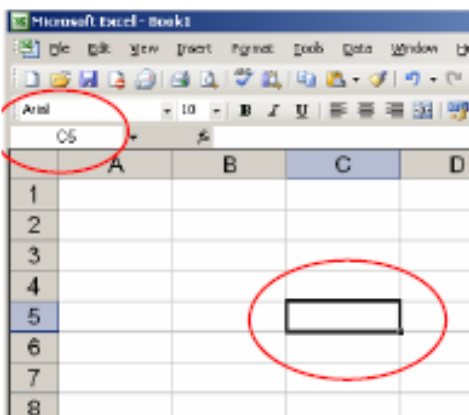
โปรแกรม MS Excel นั้น เป็นโปรแกรมประเภทโปรแกรมตารางคำนวณ (Spread Sheet) ซึ่งอยู่ในชุด โปรแกรม MS Office จากบริษัทไมโครซอฟต์ ที่ผลิตซอฟต์แวร์ยักษ์ใหญ่ของโลก

เป็นโปรแกรมตารางคำนวณที่มี ผู้นิยมใช้งานมาก ทั้งส่วนตัวและเพื่อการทำงาน เนื่องจากความสามารถของโปรแกรมนั้นมีความหลากหลาย สามารถคำนวณประมวลผลได้เร็ว อีกทั้งยังใช้งานได้ง่ายและมีประสิทธิภาพสูง

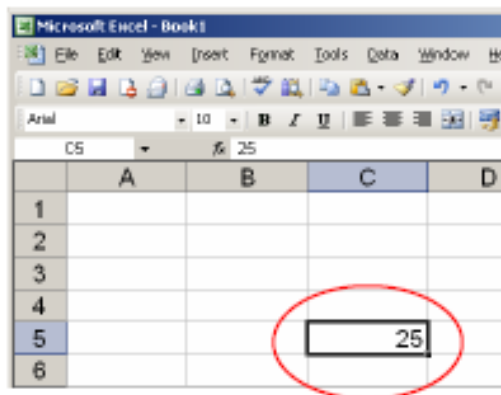
ในการเก็บบันทึกและแสดงข้อมูลนั้น โปรแกรม MS Excel จะเก็บและแสดงข้อมูลในช่องสี่เหลี่ยมที่ เรียกว่า เซลล์ (Cell) โดยเซลล์นี้เกิดจากการที่แถว (row) และหลัก (column) ของโปรแกรมมาตัดกัน ซึ่งเซลล์นั้น จะมีส่วนประกอบ 2 ส่วน ได้แก่

ชื่อของเซลล์ ประกอบด้วยตัวอักษรภาษาอังกฤษ และตัวเลข เช่น A1, B1, C5 เป็นต้น ตัวอักษร ภาษาอังกฤษนั้นมาจากชื่อของหลัก และตัวเลขมา

จากหมายเลขของแถว ตัวอย่างเช่น A1 หมายความว่า เซลล์นี้อยู่ที่หลัก A แถวที่ 1 หรือ C5 หมายความว่า เซลล์นี้อยู่ที่หลัก C แถวที่ 5 เป็นต้น



ค่าของเซลล์ หมายถึง ตัวเลขหรือตัวอักษรที่อยู่ใน เซลล์นั้น ๆ ถ้ามีการคำนวณใด ๆ เกิดขึ้น จะใช้ค่า นั้นในการคำนวณ ทั้งนี้ เราสามารถใช้ทั้งชื่อและค่า ของเซลล์ในการคำนวณ แต่การใช้ชื่อของเซลล์ในการคำนวณจะมีความยืดหยุ่นมากกว่า



หลักของโปรแกรม MS Excel นั้น คือส่วนที่เป็นแนวตั้ง จะมีชื่อเป็นตัวอักษรภาษาอังกฤษ โดยเริ่มจาก A, B, C, ... เรื่อยไปทางด้านขวา โดยในหนึ่งแผ่นงานนั้น จะมีหลักทั้งหมด 256 หลัก ส่วนแถวนั้น คือส่วนที่เป็นแนวนอน จะมีหมายเลขกำกับลำดับของแถวจากด้านบนลงด้านล่าง โดยเริ่มตั้งแต่ 1, 2, 3, ... เรื่อยไปจนถึงแถว สุดท้าย ในหนึ่งแผ่นงานนั้น จะมีแถวทั้งหมด 65,536 แถว นอกจากการคำนวณทางคณิตศาสตร์แล้ว โปรแกรม MS Excel

ยังถูกใช้งานในด้านการนำเสนอข้อมูลในรูปแบบต่าง ๆ ที่ได้รับความนิยมสูง คือ การนำเสนอข้อมูลใน รูปแบบแผนภูมิชนิดต่าง ๆ ทั้งนี้ โปรแกรม MS Excel สามารถที่จะสลับแผนภูมิจากชนิดหนึ่งไปยังอีกชนิดหนึ่งได้ โดยง่าย เช่น ถ้าต้องการเปรียบเทียบข้อมูลที่เป็นตัวเลขก็ควรใช้แผนภูมิแท่ง แต่ถ้าอยากทราบอัตราส่วนเป็นร้อยละหรือส่วนแบ่งต่าง ๆ ก็ควรใช้แผนภูมिवงกลม เป็นต้น นอกจากนั้น โปรแกรม MS Excel ยังสามารถใช้เพื่อการ เก็บและวิเคราะห์ข้อมูลได้อีกด้วย การเก็บและวิเคราะห์ข้อมูลนี้ มีข้อจำกัดด้านปริมาณของข้อมูล นั่นคือ จะต้อง มีปริมาณข้อมูลที่ไม่มากเกินไป ถ้ามากเกินไป แนะนำให้ใช้โปรแกรมที่จัดเก็บข้อมูลโดยเฉพาะ เช่น MS Access หรือ OpenOffice Base เป็นต้น ในการวิเคราะห์ข้อมูลนั้น โปรแกรม MS Excel สามารถที่จะทำการ เรียงข้อมูล เช่น จากน้อยไปหามาก หรือ มากไปหาน้อย การกรองข้อมูล การสรุปสาระสำคัญของข้อมูล เป็นต้น

วิธีใช้งานสูตรของ Excel ขั้นต้น

- ฟังก์ชัน SUM เป็นการหาผลรวมของช่วงที่กำหนด โดยมีรูปแบบดังนี้

=SUM(เซลล์เริ่มต้น:เซลล์สุดท้าย) หรือ
=SUM(เซลล์,เซลล์,เซลล์,...,เซลล์)

ตัวอย่าง ที่ตำแหน่ง A6 พิมพ์คำว่า ผลรวมทั้งหมด
ดังนั้นถ้าต้องการหาผลบวกของข้อมูลที่อยู่ในตำแหน่ง B1, B2, B3, B4 และ B5 เราสามารถใส่สูตรที่ ตำแหน่ง B6 ได้เป็น =SUM(B1:B5)
หมายถึงต้องการบวกตัวเลขทั้งหมดที่อยู่ในเซลล์ B1, B2, B3, B4 และ B5 ซึ่ง จะเหมือนกับ =B1+B2+B3+B4+B5 คำตอบที่ได้จะเท่ากับ 25

SUM			
=SUM(B1:B5)			
	A	B	C
1		5	
2		2	
3		6	
4		4	
5		8	
6	ผลรวมทั้งหมด	=SUM(B1:B5)	
7		SUM(number1, [number2], ...)	

แต่ถ้าต้องการบวกข้อมูลที่อยู่ในตำแหน่ง B1, B3, B5 จะต้องใส่สูตรเป็น
 =SUM(B1,B3,B5) ซึ่งเหมือนกัน
 กับ =B1+B3+B5 คำตอบที่ได้จะเท่ากับ 19

SUM			
=SUM(B1,B3,B5)			
	A	B	C
1		5	
2		2	
3		6	
4		4	
5		8	
6	ผลรวมทั้งหมด	25	
7	ผลรวมที่ B1, B3, B5	=SUM(B1,B3,B5)	
8			

- ฟังก์ชัน **AVERAGE**

เป็นการหาค่าเฉลี่ยเลขคณิตของข้อมูลในช่วงที่กำหนด
 รูปแบบเป็นดังนี้

=AVERAGE(เซลล์เริ่มต้น:เซลล์สุดท้าย) หรือ
 =AVERAGE(เซลล์,เซลล์,เซลล์,...,เซลล์)

ตัวอย่าง ที่ตำแหน่ง A8 พิมพ์ข้อความว่า ค่าเฉลี่ย
 ดังนั้นถ้าต้องการหาค่าเฉลี่ยของข้อมูลที่ตำแหน่ง B1,B2, B3, B4 และ B5
 เราสามารถใส่สูตรที่ตำแหน่ง B8 ได้เป็น =AVERAGE(B1:B5)
 ซึ่งหมายถึงการหาค่าเฉลี่ยของข้อมูลที่อยู่ในตำแหน่ง B1, B2, B3, B4 และ B5
 ซึ่งจะเหมือนกับ $(B1+B2+B3+B4+B5)/5$ ซึ่งเท่ากับ 5

SUM			
=AVERAGE(B1:B5)			
	A	B	C
1		5	
2		2	
3		6	
4		4	
5		8	
6	ผลรวมทั้งหมด	25	
7	ผลรวมที่ B1, B3, B5	19	
8	ค่าเฉลี่ย	=AVERAGE(B1:B5)	
9			

- ฟังก์ชัน **MIN** เป็นการดูค่าต่ำที่สุดในชุดข้อมูลนั้น โดยมีรูปแบบดังนี้

=MIN(เซลล์เริ่มต้น:เซลล์สุดท้าย) หรือ

=MIN(เซลล์,เซลล์,เซลล์,...,เซลล์)

- ฟังก์ชัน **MAX** เป็นการดูค่าต่ำที่สุดในชุดข้อมูลนั้น โดยมีรูปแบบดังนี้

=MAX(เซลล์เริ่มต้น:เซลล์สุดท้าย) หรือ

=MAX(เซลล์,เซลล์,เซลล์,...,เซลล์)

SUM			
=MAX(B1:B5)			
	A	B	C
1		5	
2		2	
3		6	
4		4	
5		8	
6	ผลรวมทั้งหมด	25	
7	ผลรวมที่ B1, B3, B5	19	
8	ค่าเฉลี่ย	5	
9	ค่าต่ำสุด	2	
10	ค่ามากที่สุด	=MAX(B1:B5)	
11			

- ฟังก์ชัน **COUNT** เป็นการนับจำนวนข้อมูลที่เป็นตัวเลข มีรูปแบบดังนี้

=COUNT(เซลล์เริ่มต้น:เซลล์สุดท้าย)

ตัวอย่าง ที่ตำแหน่ง 1ง A11 พิมพ์ข้อความว่า จำนวนนับ จากนั้นให้ใส่สูตรที่ตำแหน่ง B11 เป็น =COUNT(B1:B5)

	A	B	C
1		5	
2		2	
3		6	
4		4	
5		8	
6	ผลรวมทั้งหมด	25	
7	ผลรวมที่ B1, B3, B5	19	
8	ค่าเฉลี่ย	5	
9	ค่าต่ำสุด	2	
10	ค่ามากที่สุด	8	
11	จำนวนนับ	=COUNT(B1:B5)	

- ฟังก์ชัน **COUNTIF** หลายครั้งที่เราต้องการนับจำนวน เช่น มีเพศชายกี่คน เพศหญิงกี่คน

หรือผู้ที่มีอายุมากกว่า 40 ปี. ก็คน เป็นต้น

การนับในลักษณะนี้จำเป็นต้องระบุเงื่อนไขในการนับ ซึ่งมีรูปแบบดังนี้

=COUNTIF(range,criteria)

range คือ ขอบเขตของเซลล์ที่ต้องการให้นับ เช่น B2:B5 หรือ C2:C5 เป็นต้น

criteria คือ เกณฑ์หรือเงื่อนไขข้อกำหนดในการนับ เช่น นับเฉพาะผู้ชาย เป็นต้น และเงื่อนไขที่กำหนดนั้น จะต้องอยู่ในเครื่องหมายคำพูด

ตัวอย่าง

	A	B	C
1	ชื่อ-สกุล	อายุ	เพศ
2	มานะ	40	ชาย
3	มานี	20	หญิง
4	ปิติ	25	ชาย
5	ขุใจ	50	หญิง
6			
7	อายุมากกว่า 20 ปีขึ้นไป		คน
8	เพศชาย จำนวน		คน
9	เพศหญิง จำนวน		คน
10			

1. ถ้าต้องการนับว่ามีกี่คนที่อายุมากกว่า 20 ปีขึ้นไป ให้ใส่สูตรที่ตำแหน่ง B7 ดังนี้

=COUNTIF(B2:B5,">20") ซึ่งจะได้คำตอบเท่ากับ 3 คน

2. ถ้าต้องการนับว่าเป็นเพศชายกี่คน ให้ใส่สูตรที่ตำแหน่ง B8 ดังนี้

=COUNTIF(C2:C5,"ชาย") ซึ่งจะได้คำตอบเท่ากับ 2 คน

3. ถ้าต้องการนับว่าเป็นเพศหญิงกี่คน ให้ใส่สูตรที่ตำแหน่ง B9 ดังนี้

=COUNTIF(C2:C5,"หญิง") ซึ่งจะได้คำตอบเท่ากับ 2 คน

บรรณานุกรม

เอกสารประกอบการเรียนการสอนจากคณาจารย์คณะวิทยาการสารสนเทศ
มหาวิทยาลัยบูรพา, “คอมพิวเตอร์และเทคโนโลยีสารสนเทศในชีวิตประจำวัน”,
2553