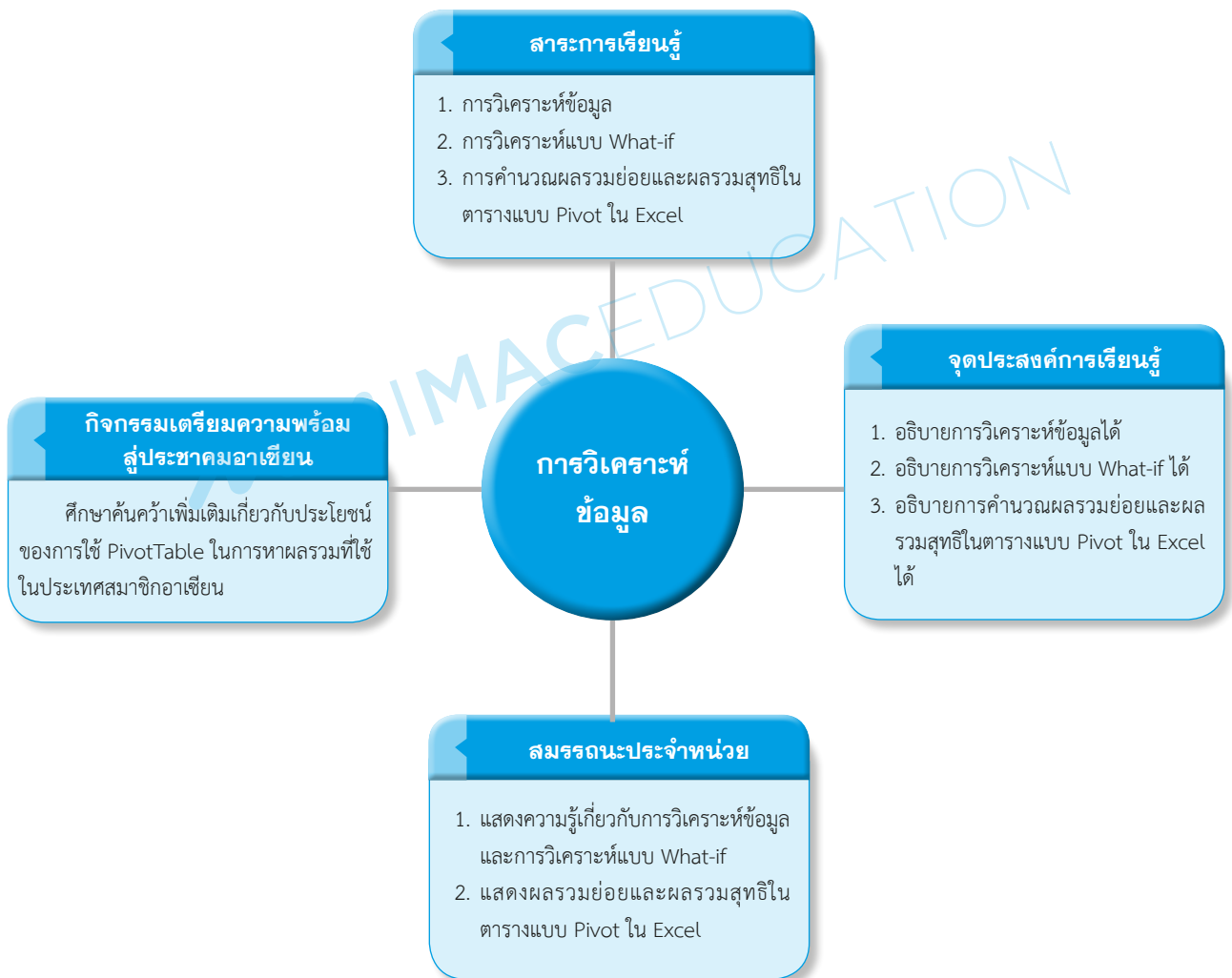


## การวิเคราะห์ข้อมูล



## การวิเคราะห์ข้อมูล

ปัจจุบันการผ่อนชำระเงินกู้หรือค่างวดกลายเป็นส่วนหนึ่งในชีวิตประจำวันของหลายๆ คนไปแล้ว การคำนวณค่างวดของเงินกู้ที่ต้องส่งแต่ละงวดได้จากฟังก์ชัน และยังวิเคราะห์ถึงแนวโน้มของการเปลี่ยนแปลงในเรื่องของเงินกู้ หรืออัตราดอกเบี้ยเงินกู้ต่างๆ ได้ และใช้ข้อมูลที่ได้นำมาสรุปเป็นตารางให้เข้าใจง่ายได้เช่นกัน

### 1. การวิเคราะห์ข้อมูล

เงินกู้เป็นปัจจัยที่มีบทบาทในชีวิตปัจจุบัน การผ่อนชำระเงินกู้หรือค่างวด เช่น เงินกู้ กยศ. รถยนต์ รถจักรยานยนต์ และโทรศัพท์มือถือ (สามารถดาวน์โหลดไฟล์ Excel ในการคำนวณเงินกู้ กยศ. จากเว็บไซต์ กยศ. ได้)

**ตารางคำนวณหนี้**

**ขั้นตอนการใช้ตารางคำนวณหนี้ที่ต่อเชื่อมชำระหนี้**

- ใส่จำนวนเงินกู้หรือค่างวดของตาราง (สังคยา) หากไม่ทราบ สามารถโทรสอบถามได้ที่ Help Desk ธนาคารกรุงไทย ทีละช่อง 0 2208 8699 หรือ ตรวจสอบยอดเงินกู้ได้จากเครื่อง ATM ธนาคารกรุงไทย
- เลือกจำนวนปีที่ต้องการผ่อนชำระ
- ระบุปี พ.ศ. ที่จบการศึกษา (สังคยา) แล้วเลือก "ทำการคำนวณ"

หมายเหตุ : ผลจะแสดงออกมาในรูปแบบตาราง โดยแยกเป็นปี พ.ศ. และจำนวนเงินที่ต้องชำระในแต่ละงวด

**ตารางคำนวณเงินผ่อนชำระ**

ยอดหนี้เงินกู้	<input type="text" value="200000"/> * (สังคยา = 200000)
จำนวนปีที่ต้องการผ่อนชำระ	-- ปีชำระ -- * (สังคยา = 2547)
ปีที่จบการศึกษา	<input type="text" value="2547"/> * (สังคยา = 2547)

ทำการคำนวณ

**ตารางแสดงการผ่อนชำระประจำปี**

ปีที่ชำระ	อัตราชำระหนี้ / ปี	ชำระรายปี / ยอด ผ. วันที่ 5 ก.ค.			คืนเงินคงเหลือ
		เงินต้น	ดอกเบี้ย	เงินต้นรวมดอกเบี้ย	
รวม	100.00	0.00			

\* กำหนดชำระก่อนวันที่ 5 ก.ค. ของทุกปี

back

รูปที่ 8.1 แสดงตารางการผ่อนชำระเงินกู้

การคำนวณการผ่อนชำระเงินกู้หรือค่างวดและสิ่งที่เกี่ยวข้องกับการชำระเงินกู้มีปัจจัยที่เกี่ยวข้อง ดังนี้

- 1) อัตราดอกเบี้ยเงินกู้ C หน่วยเป็น % ต่อเดือน
- 2) ระยะเวลาผ่อนชำระเงินกู้คิดเป็นรายเดือน
- 3) เงินกู้เป็นเงินต้นที่ขอกู้จากแหล่งเงินกู้ (หน่วยเป็นบาท)

สูตรในการคำนวณการผ่อนชำระเงินกู้โดยการชำระเงินกู้แบบคงที่ และอัตราดอกเบี้ยเงินกู้คงที่ตลอดระยะเวลาของสัญญาเงินกู้

รูปแบบPMT(rate,nper,pv,fv,type)

- rate คือ อัตราดอกเบี้ยเงินกู้
- nper คือ ระยะเวลาผ่อนชำระเงินกู้ในการชำระเงินกู้ทั้งหมด
- pv คือ ค่า PV (present value เป็นมูลค่าปัจจุบัน) ของการลงทุน : มูลค่าในปัจจุบันของการชำระเงินทุกงวดทั้งหมด
- fv คือ มูลค่าในอนาคต (FV - future value) หรือจำนวนเงินกู้ที่ต้องการให้คงเหลือหลังจากชำระงวดสุดท้าย ค่า default fv เป็น 0 หมายถึงชำระจนเงินกู้หมด
- type คือ เป็นค่าตรรกะที่ระบุกำหนดการชำระเงินกู้ (default 0 หมายถึง ชำระเมื่อสิ้นงวด 1 หมายถึง ชำระตอนต้นงวด)

**ตัวอย่างที่ 1** ต้องการเงินกู้จำนวน 1,000,000 บาท กำหนดระยะเวลาในการชำระเงินกู้ทั้งหมดไว้ 10 ปี โดยมีอัตราดอกเบี้ย 7% ต่อปี ต้องการชำระเงินกู้ทุกๆ สิ้นเดือน ต้องการทราบว่าต้องชำระเงินกู้เดือนละเท่าไร

พิมพ์ข้อมูลลงในตารางตามลำดับ ดังนี้

- 1) อัตราดอกเบี้ยต่อปี (rate) 7% (Cell B1)
- 2) จำนวนงวดทั้งหมด (nper) คือ จำนวนปี คูณ 12 เดือน =  $10 \times 12 = 120$  (Cell B2)
- 3) จำนวนเงินกู้ (pv) 1,000,000 บาท (Cell B3)
- 4) ยอดหนี้ในอนาคต (fv) 0 (Cell B4)
- 5) จ่ายเมื่อสิ้นงวด (type) 0 (Cell B5)
- 6) จำนวนเงินที่ต้องจ่ายรายงวด ใช้สูตรคำนวณ =PMT(B1/12, B2, B3, 0, 0)

ในค่าแรกของสูตร PMT ในการคำนวณดอกเบี้ยคิดเป็นปี ให้นำ 12 ไปหารอัตราดอกเบี้ยก่อน เนื่องจากสูตร PMT คิดยอดออกมาเป็นต่อเดือน ฉะนั้นต้องใช้ B1/12 นั่นเอง

ผลจากการคำนวณด้วย PMT ต้องผ่อนชำระเงินกู้เดือนละ -11,610.85 บาท เพราะเป็นจำนวนเงินที่เราต้องจ่ายออก จึงมีค่าผลลัพธ์ติดลบนั่นเอง

	A	B	C	D
1	อัตราดอกเบี้ยต่อปี (rate)	7%		
2	จำนวนงวดทั้งหมด (nper)	120	=	10ปี x 12 เดือน
3	จำนวนเงินกู้ (pv)	B1,000,000.00		
4	ยอดหนี้ในอนาคต (fv)	0		
5	จ่ายเมื่อสิ้นงวด (type)	0		
6	จำนวนเงินที่ต้องจ่ายรายงวด	-B11,610.85	สูตรที่ใช้	=PMT(B1/12, B2, B3, 0, 0)

รูปที่ 8.2 แสดงผลการคำนวณเงินกู้

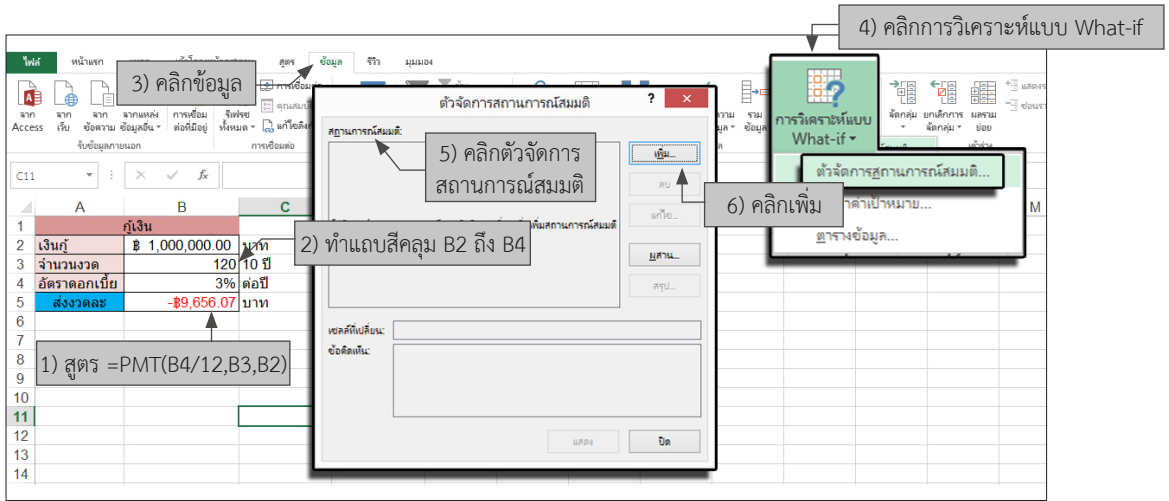
## 2. การวิเคราะห์แบบ What-if

What-if Analysis คือ การวิเคราะห์ข้อมูลเมื่อตัวแปรต้นเปลี่ยนแปลงไป ตัวแปรตามจะมีผลลัพธ์อย่างไรนั้น ผลที่ได้สามารถนำมาใช้เปรียบเทียบและวิเคราะห์เพื่อใช้ในการตัดสินใจได้ เช่น หากเพิ่มอัตราดอกเบี้ยเงินกู้ยืม จำนวนเงินที่ผ่อนชำระให้แก่ธนาคารจะเพิ่มขึ้นเป็นเท่าไรจากเดิม สามารถวิเคราะห์ได้ 3 รูปแบบ ดังนี้

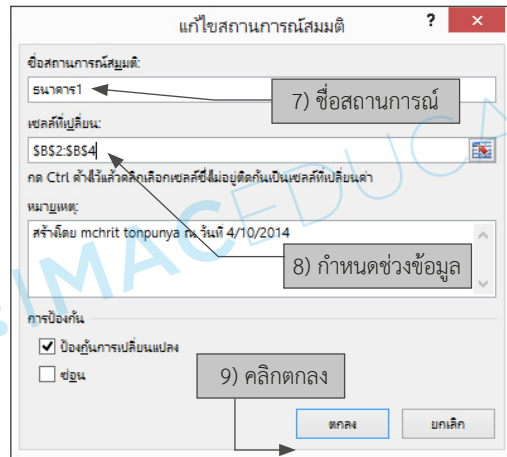
### 2.1 การสร้างสถานการณ์สมมติ

**2.1.1 การสร้างสถานการณ์สมมติ (Scenario)** การสมมติสถานการณ์ที่อาจเกิดขึ้นซึ่งจะทำให้ค่าของตัวแปรเปลี่ยนไปจากสถานการณ์ปกติ ให้นำมากำหนดไว้ในการสร้างสถานการณ์สมมติ (Scenario) เพื่อจะนำไปสร้างรายงานสถานการณ์สมมติ มีขั้นตอนดังต่อไปนี้

- 1) กรอกข้อมูลที่ใช้ในการคำนวณ คลิกที่เซลล์ B5 พิมพ์สูตร =PMT(B4/12,B3,B2)
- 2) กำหนดชุดข้อมูลสถานการณ์สมมติ โดยทำแถบสีคลุมชุดของข้อมูลที่เซลล์ B2 ถึง B4
- 3) คลิกเมนูข้อมูล
- 4) คลิกรายการการวิเคราะห์แบบ What-if
- 5) เลือกตัวจัดการสถานการณ์สมมติ และจะมี Dialog Box ขึ้นมา
- 6) คลิกปุ่มเพิ่ม เพื่อสร้างสถานการณ์สมมติใหม่ และจะมี Dialog Box ขึ้นมา
- 7) ตั้งชื่อสถานการณ์ลงในช่องชื่อสถานการณ์สมมติ
- 8) เลือกข้อมูลที่ต้องการกำหนดว่าเปลี่ยนแปลงไปเท่าใด
- 9) คลิกปุ่มตกลง

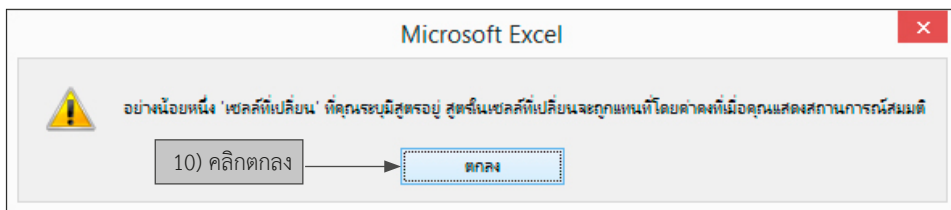


รูปที่ 8.3 แสดงรายงานสถานการณ์สมมติ



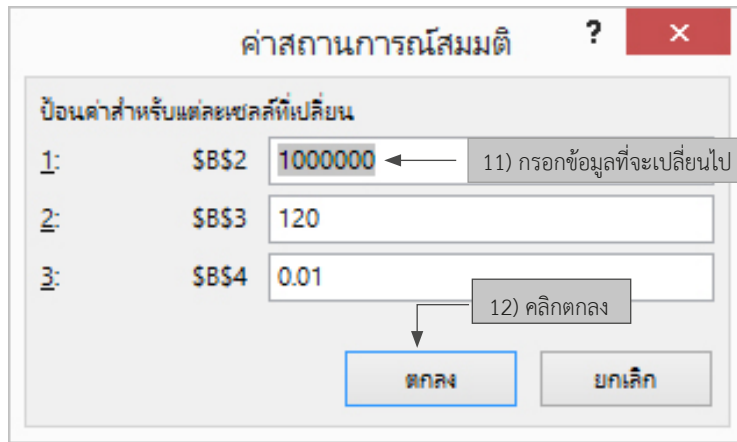
รูปที่ 8.4 แสดงการเพิ่มสถานการณ์สมมติธนาคาร 1

10) จะมี Dialog Box ขึ้นมาเตือน ให้คลิกปุ่มตกลง



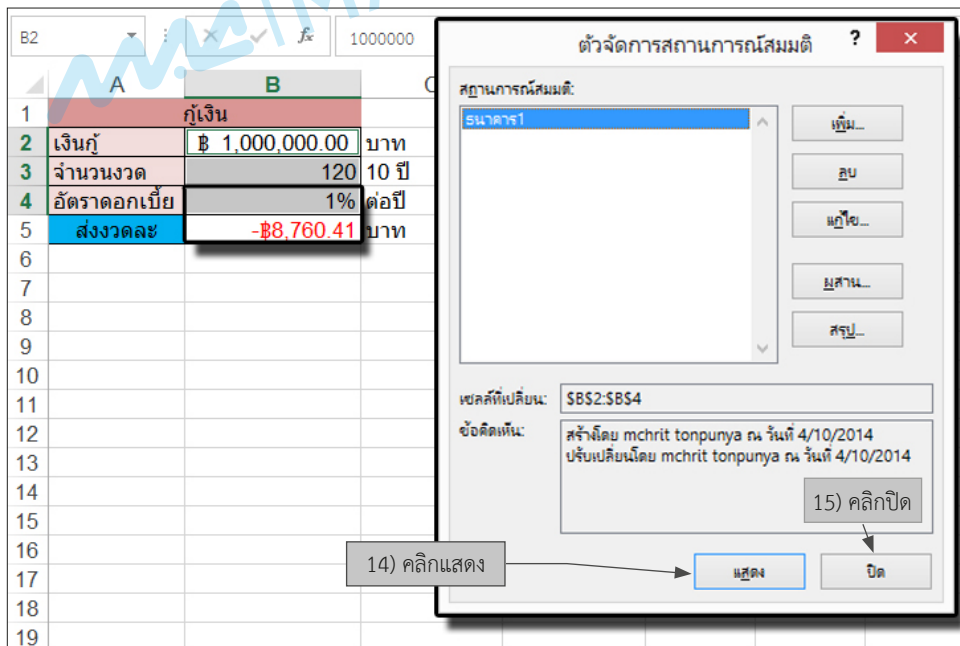
รูปที่ 8.5 แสดงคำเตือนให้เลือกเซลล์ที่ต้องการเปลี่ยนแปลง

- 11) กำหนดค่าของข้อมูลที่จะเปลี่ยนไป โดยกรอกลงในช่องตามลำดับ
- 12) คลิกปุ่มตกลงเพื่อจบการเปลี่ยนแปลงข้อมูลของธนาคาร 1



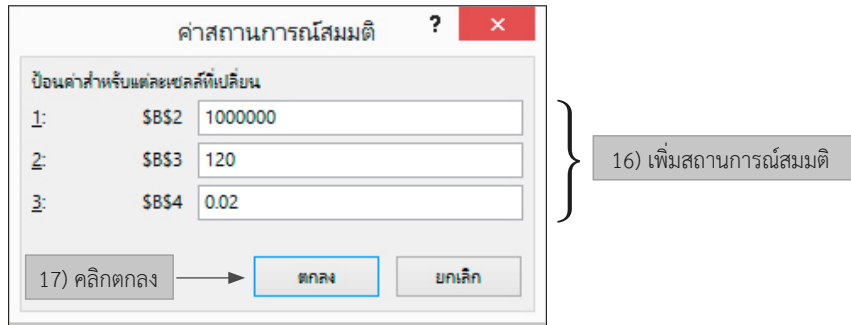
รูปที่ 8.6 แสดงการป้อนค่าสำหรับแต่ละเซลล์ที่เปลี่ยนของธนาคาร 1

- 13) หากต้องการสร้างสถานการณ์สมมติอื่นๆ (ให้ปฏิบัติตามขั้นตอนเหมือนเดิม)
- 14) หากต้องการดูผลของสถานการณ์สมมติธนาคาร 1 ให้คลิกที่ปุ่มแสดง
- 15) หากต้องการปิดหน้าต่างสร้างสถานการณ์สมมติ ให้คลิกปุ่มปิด



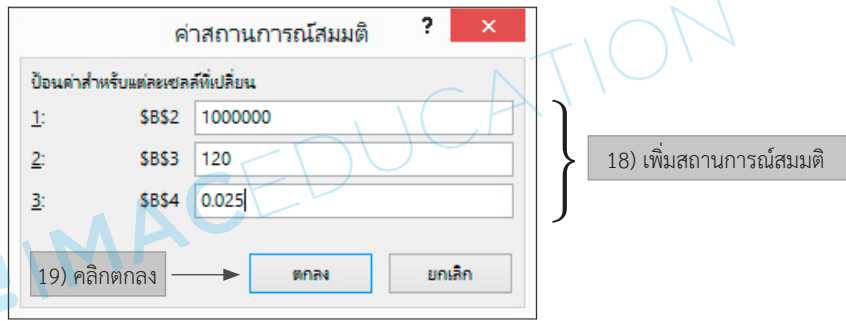
รูปที่ 8.7 แสดงผลของสถานการณ์สมมติของธนาคาร 1

- 16) การเพิ่มสถานการณ์สมมติธนาคาร 2 ดังรูปที่ 8.8
- 17) คลิกปุ่มตกลงเพื่อจบการเปลี่ยนแปลงข้อมูลของธนาคาร 2



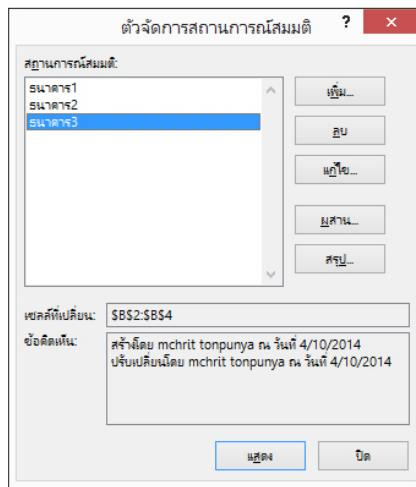
รูปที่ 8.8 แสดงการป้อนค่าสำหรับแต่ละเซลล์ที่เปลี่ยนของธนาคาร 2

- 18) การเพิ่มสถานการณ์สมมติธนาคาร 3 ดังรูปที่ 8.9



รูปที่ 8.9 แสดงการป้อนค่าสำหรับแต่ละเซลล์ที่เปลี่ยนของธนาคาร 3

- 19) คลิกปุ่มตกลงเพื่อจบการเปลี่ยนแปลงข้อมูลของธนาคาร 3

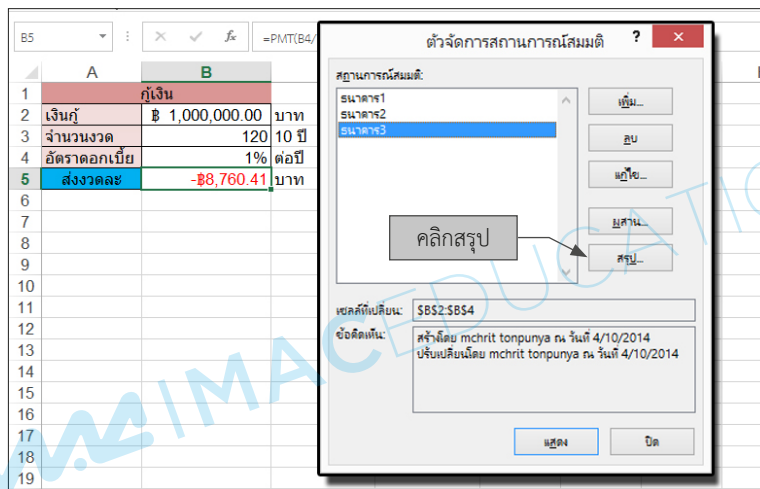


รูปที่ 8.10 แสดงสถานการณ์สมมติธนาคาร 1-3

**2.1.2 การสร้างรายงานสถานการณ์สมมติ** เมื่อสร้างสถานการณ์สมมติไว้หลายๆ สถานการณ์แล้ว ให้นำมาจัดทำเป็นรายงานสรุปว่าจะได้ผลลัพธ์เปลี่ยนแปลงไปเป็นอย่างไร โดยมีขั้นตอนดังนี้

หลังจากการสร้างสถานการณ์สมมติทั้ง 3 อนาคตแล้ว ให้ปฏิบัติ ดังนี้

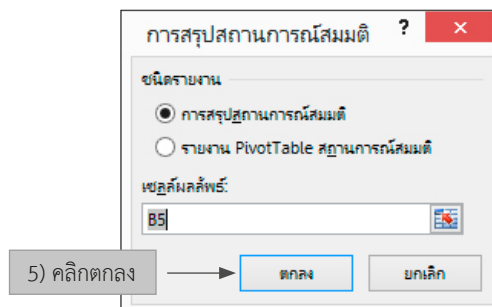
- 1) คลิกเมนูข้อมูล
- 2) คลิกรายการการวิเคราะห์แบบ What-if
- 3) เลือกตัวจัดการสถานการณ์สมมติ ซึ่งจะมี Dialog Box ขึ้นมา
- 4) คลิกปุ่มสรุป จะมี Dialog Box ขึ้นมาให้เลือกชนิดรายงาน 2 แบบ คือ
  - (1) การสรุปสถานการณ์สมมติ (การรายงานแบบสำเร็จรูป)
  - (2) รายงาน PivotTable สถานการณ์สมมติ



รูปที่ 8.11 แสดงรายงานสถานการณ์สมมติ

ในกรณีนี้ให้เลือกการสรุปสถานการณ์สมมติ

- 5) คลิกปุ่มตกลง



รูปที่ 8.12 แสดงการเลือกชนิดรายงาน (1)



	A	B	C	D	E	F	G
1							
2		<b>การสรุปสถานการณ์สมมติ</b>					
3			ค่าปัจจุบัน:	ธนาคาร1	ธนาคาร2	ธนาคาร3	
4		<b>เซลล์ที่เปลี่ยน:</b>					
5		\$B\$2	฿1,000,000.00	฿1,000,000.00	฿1,000,000.00	฿1,000,000.00	
6		\$B\$3	120	120	120	120	
7		\$B\$4	3.00%	1.00%	2.00%	2.50%	
8		<b>เซลล์ผลลัพธ์:</b>					
9		\$B\$5	-฿9,656.07	-฿8,760.41	-฿9,201.35	-฿9,426.99	
10		หมายเหตุ: คอลัมน์ 'ค่าปัจจุบัน' จะเป็นตัวออกค่าในเซลล์ที่เปลี่ยนแปลง					
11		ในขณะที่สร้างรายงานสรุปสถานการณ์สมมติ ค่าในเซลล์ที่เปลี่ยนแปลงสำหรับแต่ละ					
12		สถานการณ์สมมติจะถูกเน้นเป็นสีเทา					
13							

รูปที่ 8.13 แสดงการสรุปสถานการณ์สมมติ

	A	B	C	D	E	F	G	H
1	SBS2:SBS4 โดย (ทั้งหมด)							
2								
3	ป้ายชื่อแถว	\$B\$5						
4	ธนาคาร1	-8760.41214						
5	ธนาคาร2	-9201.34538						
6	ธนาคาร3	-9426.99017						
7								
8								
9								
10								
11								
12								
13								
14								

รูปที่ 8.14 แสดงรายงาน PivotTable สถานการณ์สมมติ

จากการสรุปสถานการณ์สมมติ ทั้งแบบการสรุปสถานการณ์สมมติ ดังรูป 8.13 และรายงาน PivotTable สถานการณ์สมมติ ดังรูป 8.14 มาจากข้อมูลที่จัดทำไว้ และสามารถเปรียบเทียบข้อมูลเพื่อช่วยให้ตัดสินใจในการเลือกใช้บริการของการกู้เงินจากธนาคารที่ดีที่สุดได้

**หมายเหตุ :** รายงานสถานการณ์สมมติจะไม่ได้รับการคำนวณใหม่โดยอัตโนมัติ ถ้าเปลี่ยนค่าของสถานการณ์สมมติ การเปลี่ยนแปลงเหล่านั้นจะไม่ปรากฏในรายงานสรุปที่มีอยู่ ต้องสร้างรายงานสรุปใหม่แทน

## 2.2 ค้นหาค่าเป้าหมาย (What-if)

การค้นหาค่าเป้าหมายมีขั้นตอนดังตัวอย่างต่อไปนี้

**ตัวอย่างที่ 2** ต้องการเงินกู้จำนวน 1,000,000 บาท โดยมีอัตราดอกเบี้ย 7% ต่อปี และสามารถจ่ายหนี้ได้เดือนละ 8,000 บาท โดยชำระเงินกู้ทุกๆ สิ้นเดือน ต้องชำระเงินกู้ทั้งหมดกี่งวด

การคำนวณระยะเวลาชำระเงินกู้สามารถคำนวณโดยใช้การวิเคราะห์แบบ What-if คำสั่งค้นหาค่าเป้าหมาย (Goal Seek) มีขั้นตอนดังนี้

- 1) คลิกการวิเคราะห์แบบ What-if
- 2) คลิกรายการค้นหาค่าเป้าหมาย Goal Seek จะมีหน้าต่างค้นหาค่าเป้าหมาย
- 3) ตั้งค่าในเซลล์เป็น B6 คือ เงินรายงวด
- 4) ตั้งค่าให้เป็น -8000 คือ จำนวนเงินที่สามารถจ่ายได้ในแต่ละงวด
- 5) ตั้งค่าในช่อง โดยการเปลี่ยนเซลล์ให้คลิกที่เซลล์ B2 ซึ่งค่าในเซลล์นี้จะถูกเปลี่ยนเป็นค่าที่เหมาะสมของจำนวนงวดในการใช้คืน
- 6) คลิกตกลง เพื่อคำนวณค่าที่เหมาะสม และจะแสดง Dialog Box สถานการณ์ค้นหาค่าเป้าหมาย เมื่อคำนวณสำเร็จแล้วจะหยุด

	A	B	C	D
1	อัตราดอกเบี้ยต่อปี (rate)	7%		
2	จำนวนงวดทั้งหมด (nper)	120		
3	จำนวนเงินกู้ (pv)	฿ 1,000,000.00		
4	ยอดหนี้ในอนาคต (fv)	0		
5	จ่ายเมื่อสิ้นงวด (type)	0		
6	จำนวนเงินที่ต้องจ่ายรายงวด	-฿11,610.85	สูตรที่ใช้	=PMT(B1/12, B2, B3, 0, 0)

ค้นหาค่าเป้าหมาย ? X

ตั้งค่าในเซลล์: B6

ให้เป็นค่า: -8000

โดยการเปลี่ยนเซลล์: \$B\$2

ตกลง ยกเลิก

รูปที่ 8.15 แสดงการกำหนดค่าเพื่อหาค่าการผ่อนชำระเงินกู้

7) คลิกตกลง เพื่อกลับไปหน้าจอปกติ

	A	B	
1	อัตราดอกเบี้ยต่อปี (rate)	7%	
2	จำนวนงวดทั้งหมด (nper)	224.5813474	
3	จำนวนเงินกู้ (pv)	฿ 1,000,000.00	
4	ยอดหนี้ในอนาคต (fv)	0	
5	จ่ายเมื่อสิ้นงวด (type)	0	
6	จำนวนเงินที่ต้องจ่ายรายงวด	-฿8,000.00	สูตรที่ใช้ =PMT(B1/12, B2, B3, 0, 0)

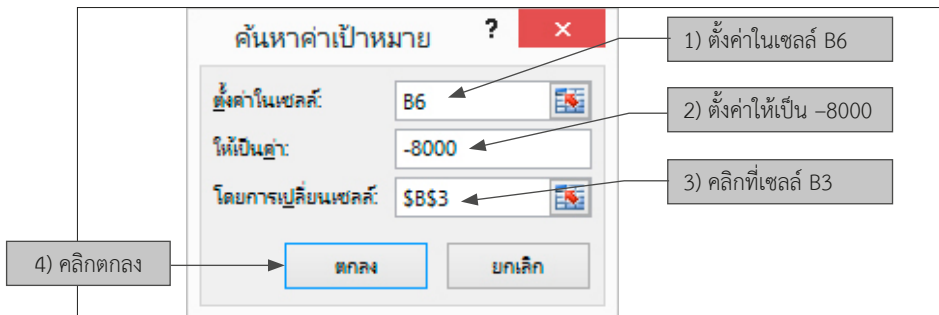
รูปที่ 8.16 แสดงค่าเป้าหมายที่ได้จากการใช้ Goal Seek

สรุปผลจากการคำนวณ คือ ต้องผ่อนชำระเงินกู้เดือนละ -8,000 บาท จำนวนงวดทั้งหมดจะเปลี่ยนจาก 120 งวด เป็น 224.58 งวด นั่นเอง

**ตัวอย่างที่ 3** ถ้าสามารถจ่ายหนี้ได้เดือนละ 8,000 บาท มีอัตราดอกเบี้ย 7% ต่อปีและชำระเงินกู้ทุกๆ สิ้นเดือน ระยะเวลาในการชำระเงินกู้ทั้งหมด 120 งวด จะกู้เงินได้เท่าไร

การคำนวณระยะเวลาชำระเงินกู้สามารถคำนวณโดยใช้การวิเคราะห์แบบ What-if คำสั่งค้นหาค่าเป้าหมาย (Goal Seek) มีขั้นตอนดังนี้

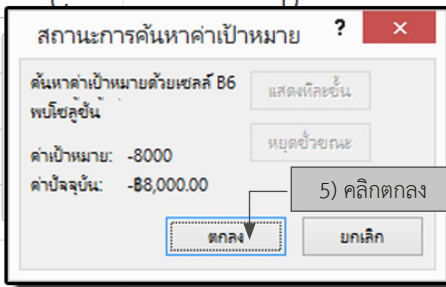
- 1) ตั้งค่าในเซลล์เป็น B6 คือ เงินรายงวด
- 2) ตั้งค่าให้เป็น -8000 คือ จำนวนเงินที่สามารถจ่ายได้ในแต่ละงวด
- 3) ตั้งค่าในช่อง โดยการเปลี่ยนเซลล์ให้คลิกเลือกเซลล์ B3 ซึ่งค่าในเซลล์นี้จะถูกเปลี่ยนเป็นค่าที่เหมาะสมของจำนวนเงินกู้สามารถใช้คืนได้งวดละ 8,000 บาท
- 4) คลิกตกลง เพื่อคำนวณค่า และจะมี Dialog Box สถานการณ์ค้นหาค่าเป้าหมาย เมื่อคำนวณสำเร็จแล้วจะหยุด



รูปที่ 8.17 แสดงการกำหนดค่าเพื่อหาค่าการผ่อนชำระเงินกู้

5) คลิกตกลง เพื่อกลับไปหน้าจอปกติ

	A	B	C	D
1	อัตราดอกเบี้ยต่อปี (rate)	7%		
2	จำนวนงวดทั้งหมด (nper)	120		
3	จำนวนเงินกู้ (pv)	฿ 689,010.83		
4	ยอดหนี้ในอนาคต (fv)	0		
5	จ่ายเมื่อสิ้นงวด (type)	0		
6	จำนวนเงินที่ต้องจ่ายรายงวด	-฿8,000.00	สูตรที่ใช้	=PMT(B1/12, B2, B3, 0, 0)
7				



รูปที่ 8.18 แสดงค่าเป้าหมายที่ได้จากการใช้ Goal Seek

สรุปผลจากการคำนวณ คือ สามารถผ่อนชำระเงินกู้ได้เดือนละ 8,000 บาท จะสามารถกู้เงินได้เพียง 689,010.83 บาทเท่านั้น

## 2.3 ตารางข้อมูล

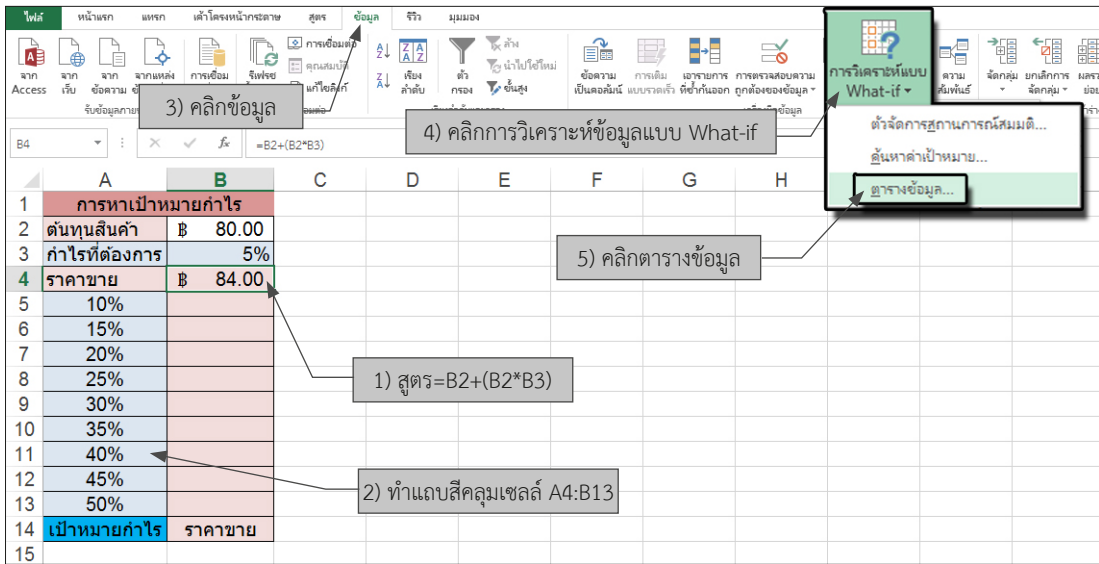
การหาเป้าหมายกำไรจากตารางข้อมูล มีดังนี้

**2.3.1 ตารางข้อมูลที่มีตัวแปรเดียว** การใช้งานตารางข้อมูล (Data Table) สามารถนำมาใช้ในการหาผลของกำไรในการขายสินค้าหรือบริการในการผลิตสินค้า ต้องมีการลงทุนซึ่งเรียกว่าต้นทุนในการผลิต

**ตัวอย่างเช่น** ในการผลิตสินค้าชนิดหนึ่งโดยมีราคาต้นทุนซึ่งมีต้นทุนคงที่และต้นทุนผันแปรรวมกันเป็นเงิน 80 บาท โดยมีเป้าหมายว่าจะขายสินค้าที่ผลิตให้ได้กำไร 5 เปอร์เซ็นต์ ดังนั้นผู้ผลิตสินค้าต้องขายสินค้าชิ้นในราคา 84 บาท

การหาเป้าหมายกำไรจาก Data Table เป็นการหาค่าแบบตัวแปรเดียว คือ หาจากจำนวนเปอร์เซ็นต์เพียงอย่างเดียว เช่น ถ้าต้องการกำไรมากกว่านี้ จะต้องกำหนดราคาสินค้าเท่าไร Data Table จะให้คำตอบได้ทันที ดังรูปที่ 8.18 โดยทำตามขั้นตอนดังนี้

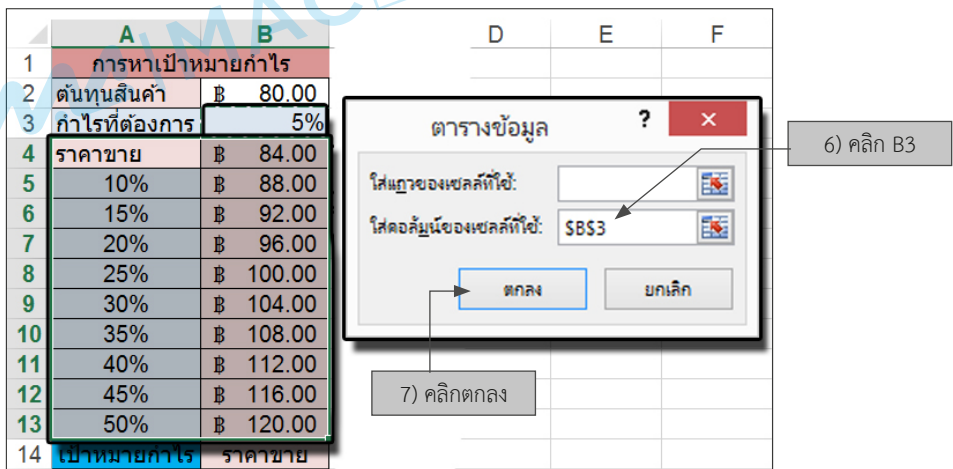
- 1) คลิกเซลล์ B4 สร้างสูตรหาราคาขายของสินค้า (บาท) พิมพ์สูตร =B2+(B2\*B3)
- 2) เลือกกลุ่มเซลล์ที่จะสร้าง Data Table คือ ทำแถบสี่เหลี่ยมที่กลุ่มเซลล์ A4 ถึง B13
- 3) ที่แถบเมนูคลิกเลือกข้อมูล
- 4) คลิกเลือกที่การวิเคราะห์แบบ What-if
- 5) หลังจากนั้นคลิกเลือกตารางข้อมูล จะมีกรอบตอบโต้ตารางข้อมูลขึ้นมา



รูปที่ 8.19 แสดงการกำหนดราคาสินค้าจากกำไร

6) ในส่วนของกรอบโต้ตอบ ค่าที่ให้ส่งค่าไปยังตารางจึงเป็น ใส่คอลัมน์ของเซลล์ที่ใช้ ให้คลิกเลือกช่องนี้โดยคลิกเลือกเซลล์ B3


7) คลิกตกลง เพื่อส่งค่าไปยังตารางที่เลือกทั้งหมด



รูปที่ 8.20 แสดงการหาเป้าหมายกำไรจาก Data Table

การส่งค่าจากหัวตารางแนวตั้ง (Column) จากเป้าหมายในการขายสินค้าให้ได้กำไรในสูตรจากเซลล์ B4 ซึ่งเป็น ใส่คอลัมน์ของเซลล์ที่ใช้ การส่งค่าเป้าหมายกำไร (%) ใน Data Table นี้เสมือนการคัดลอกสูตร แต่ไม่ใช่การคัดลอกที่แท้จริง แต่เป็นการส่งค่า Array ของสูตรที่มีอยู่แล้วในเซลล์ B4 ดังนั้นสูตรในทุกเซลล์ของเซลล์ที่เลือกจะแสดงสูตรในเซลล์เป็น  $\{=TABLE(B3)\}$  ทั้งหมด ดังรูปที่ 8.21

1	การหาเป้าหมายกำไร	
2	ต้นทุนสินค้า	80
3	กำไรที่ต้องการ	0.05
4	ราคาขาย	=B2+(B2*B3)
5	0.1	=TABLE(,B3)
6	0.15	=TABLE(,B3)
7	0.2	=TABLE(,B3)
8	0.25	=TABLE(,B3)
9	0.3	=TABLE(,B3)
10	0.35	=TABLE(,B3)
11	0.4	=TABLE(,B3)
12	0.45	=TABLE(,B3)
13	0.5	=TABLE(,B3)
14	เป้าหมายกำไร	ราคาขาย



1	การหาเป้าหมายกำไร	
2	ต้นทุนสินค้า	฿ 80.00
3	กำไรที่ต้องการ	5%
4	ราคาขาย	฿ 84.00
5	10%	฿ 88.00
6	15%	฿ 92.00
7	20%	฿ 96.00
8	25%	฿ 100.00
9	30%	฿ 104.00
10	35%	฿ 108.00
11	40%	฿ 112.00
12	45%	฿ 116.00
13	50%	฿ 120.00
14	เป้าหมายกำไร	ราคาขาย

รูปที่ 8.21 แสดงสูตรการหาเป้าหมายกำไรจาก Data Table

**2.3.2 ตารางข้อมูลที่มีตัวแปรสองตัว** การใช้งานตารางข้อมูล (Data Table) ในการหาดอกเบี้ยเงินกู้และอัตราดอกเบี้ยแต่ละงวด

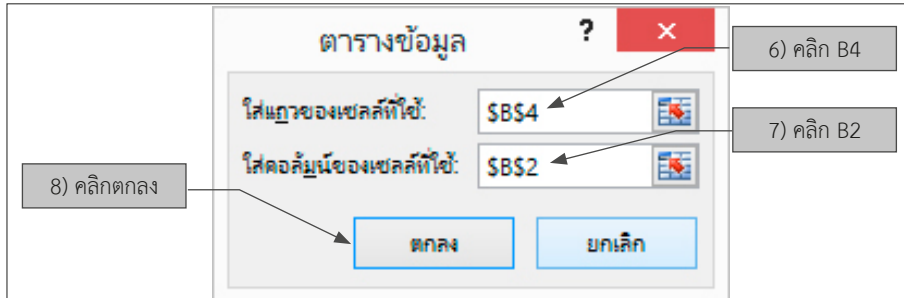
**ตัวอย่างเช่น** การหาเป้าหมายกำไรจาก Data Table เป็นการหาค่าแบบ 2 ตัวแปร คือ หาจกจากอัตราดอกเบี้ยและจำนวนเงินกู้ เช่น ต้องการกู้เงินหลายๆ จำนวน และเปรียบเทียบกับอัตราดอกเบี้ยจะให้คำตอบได้ทันทีและให้พิมพ์ข้อมูลที่มีอยู่ ดังรูปที่ 8.22

รูปที่ 8.22 แสดงการเปรียบเทียบเงินกู้

การหาเป้าหมายเงินกู้จาก Data Table ทำตามขั้นตอนดังนี้

- 1) คลิกเซลล์ B4 สร้างสูตรหายอดส่งแต่ละงวด พิมพ์สูตร =PMT(B4/12,B3;B2)
- 2) เลือกกลุ่มเซลล์ที่จะสร้าง Data Table คือ ทำแถบสีคลุมที่กลุ่มเซลล์ B5 ถึง G8
- 3) ที่แถบเมนูคลิกเลือกข้อมูล
- 4) คลิกเลือกที่การวิเคราะห์แบบ What-if
- 5) หลังจากนั้นคลิกเลือกตารางข้อมูล จากนั้นจะมีกรอบตอบโต้ตารางข้อมูล ขึ้นมา

- 6) ในส่วนของกรอบโต้ตอบ ค่าที่ให้ส่งค่าไปยังตาราง คือ ใส่แถวของเซลล์ที่ใช้ ให้คลิกเลือกอัตราดอกเบี้ยที่เซลล์ B4
- 7) ในช่องใส่คอลัมน์ของเซลล์ที่ใช้ ให้คลิกเลือกเงินกู้ที่เซลล์ B2
- 8) คลิกตกลง เพื่อส่งค่าไปยังตารางที่เลือกทั้งหมด



รูปที่ 8.23 แสดงการกำหนดค่าเป้าหมาย

	A	B	C	D	E	F	G
1	กู้เงิน						
2	เงินกู้	฿1,000,000.00	บาท				
3	จำนวนงวด	120	10 ปี				
4	อัตราดอกเบี้ย	3%	ต่อปี				
5	ส่งงวดละ	-฿9,656.07	1.0%	1.5%	2.0%	2.5%	3.0%
6	เงินกู้	฿1,000,000.00	-฿ 8,760.41	-฿ 8,979.15	-฿ 9,201.35	-฿ 9,426.99	-฿ 9,656.07
7	เงินกู้	฿1,500,000.00	-฿ 13,140.62	-฿ 13,468.72	-฿ 13,802.02	-฿ 14,140.49	-฿ 14,484.11
8	เงินกู้	฿2,000,000.00	-฿ 17,520.82	-฿ 17,958.30	-฿ 18,402.69	-฿ 18,853.98	-฿ 19,312.15

รูปที่ 8.24 แสดงผลลัพธ์จากการคำนวณ 2 ตัวแปร

การส่งค่าจากหัวตารางแนวนั้ง (Column) จากเป้าหมายในการกู้เงิน และอัตราดอกเบี้ยเงินกู้ในสูตรจากเซลล์ B5 ซึ่งเป็น ใส่คอลัมน์ของเซลล์ที่ใช้ การส่งค่าเป้าหมายส่งต่องวด (บาท) ใน Data Table ดังรูปที่ 8.25

	A	B	C	D	E	F	G
1	กู้เงิน						
2	เงินกู้	1000000	บาท				
3	จำนวนงวด	=10*12	10 ปี				
4	อัตราดอกเบี้ย	0.03	ต่อปี				
5	ส่งงวดละ	=PMT(B4/12,B3,B2)	0.01	0.015	0.02	0.025	0.03
6	เงินกู้	1000000	=TABLE(B4,B2)	=TABLE(B4,B2)	=TABLE(B4,B2)	=TABLE(B4,B2)	=TABLE(B4,B2)
7	เงินกู้	1500000	=TABLE(B4,B2)	=TABLE(B4,B2)	=TABLE(B4,B2)	=TABLE(B4,B2)	=TABLE(B4,B2)
8	เงินกู้	2000000	=TABLE(B4,B2)	=TABLE(B4,B2)	=TABLE(B4,B2)	=TABLE(B4,B2)	=TABLE(B4,B2)

รูปที่ 8.25 แสดงสูตรที่ใช้ในการคำนวณ



### 3. การคำนวณผลรวมย่อยและผลรวมสุทธิในตารางแบบ Pivot ใน Excel

**3.1 การสรุปข้อมูลด้วย PivotTable** สามารถสรุปได้หลายแง่มุม โดยการนำเอาข้อมูลในตารางมาไขว้กัน ทำให้ดูได้ละเอียดมากขึ้น

**ตัวอย่างเช่น** ถ้ามีข้อมูลเกี่ยวกับค่าใช้จ่ายของแผนกต่างๆ และต้องการทำรายงานสรุปรายจ่ายของแต่ละแผนกแยกเป็นรายวัน

การทำรายงานสรุปรายจ่ายของแต่ละแผนก มีขั้นตอนดังนี้

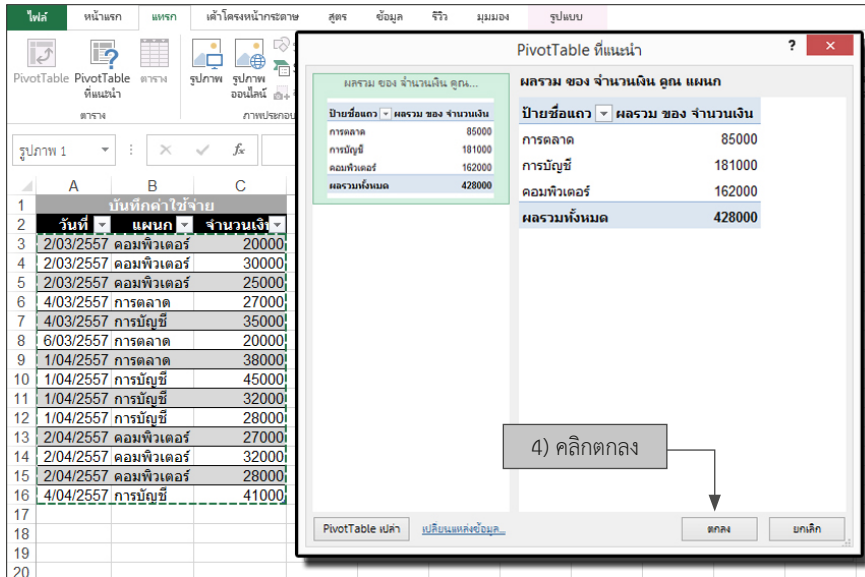
- 1) ทำแถบสีคลุม เลือกข้อมูลที่ต้องการสร้างรายงานสรุป คือ เซลล์ A2 ถึง C16
- 2) คลิกเมนูแทรก
- 3) คลิกปุ่ม PivotTable ที่แนะนำ ดังรูปที่ 8.26

รูปที่ 8.26 แสดงข้อมูลรายจ่ายแต่ละแผนก

วันที่	แผนก	จำนวนเงิน
2/03/2557	คอมพิวเตอร์	20000
2/03/2557	คอมพิวเตอร์	30000
2/03/2557	คอมพิวเตอร์	25000
4/03/2557	การตลาด	27000
4/03/2557	การบัญชี	35000
6/03/2557	การตลาด	20000
1/04/2557	การตลาด	38000
1/04/2557	การบัญชี	45000
1/04/2557	การบัญชี	32000
1/04/2557	การบัญชี	28000
2/04/2557	คอมพิวเตอร์	27000
2/04/2557	คอมพิวเตอร์	32000
2/04/2557	คอมพิวเตอร์	28000
4/04/2557	การบัญชี	41000

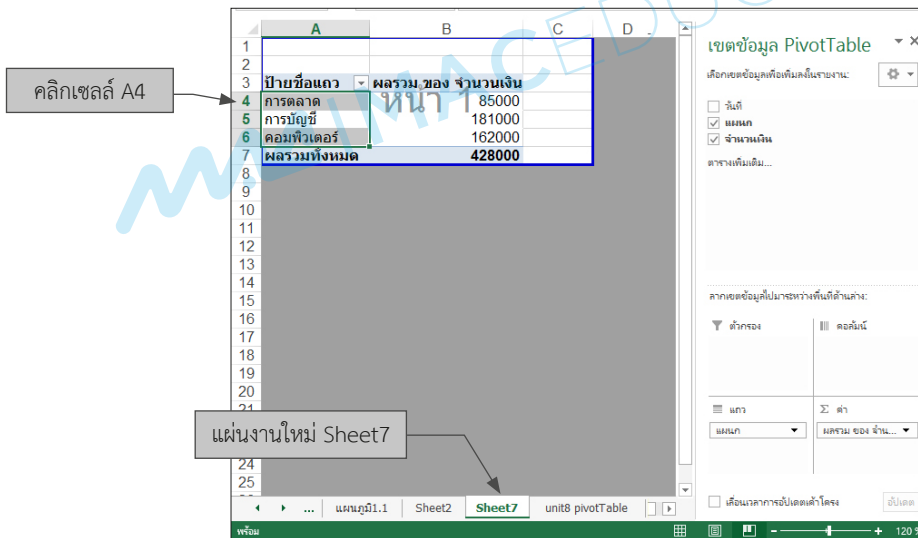
รูปที่ 8.26 แสดงข้อมูลรายจ่ายแต่ละแผนก





รูปที่ 8.27 แสดง PivotTable ที่แนะนำ

4) คลิกตกลง จะได้แผ่นงานใหม่เพิ่มขึ้น เช่น Sheet7 ดังรูปที่ 8.28



รูปที่ 8.28 แสดง PivotTable จากข้อมูลที่เลือก

จากรูปที่ 8.28 จะเห็นว่าการสรุปในลักษณะนี้เป็นการสรุปยอดรวมของแต่ละแผนกเท่านั้น การทำรายงานสรุปรายจ่ายแยกเป็นรายวัน มีขั้นตอนดังนี้

1) หากต้องการเพิ่มเติม หรือปรับตารางสรุป PivotTable ให้คลิกเซลล์ในตารางสรุป เช่น จะมีเครื่องมือเขตข้อมูล PivotTable ขึ้นมาให้แก้ไข หรือเพิ่มเติมรายการ

ป้ายชื่อแถว	ผลรวม ของ	จำนวนเงิน
การตลาด		85000
การบัญชี		181000
คอมพิวเตอร์		162000
<b>ผลรวมทั้งหมด</b>		<b>428000</b>

เครื่องมือ PivotTable

รูปที่ 8.29 แสดงเครื่องมือ PivotTable

- 2) คลิกวันที่ จะได้ PivotTable ใหม่ ดังรูปที่ 8.30

ป้ายชื่อแถว	ผลรวม ของ	จำนวนเงิน
การตลาด	85000	
4/03/2557	27000	
6/03/2557	20000	
1/04/2557	38000	
การบัญชี	181000	
4/03/2557	35000	
1/04/2557	105000	
4/04/2557	41000	
คอมพิวเตอร์	162000	
2/03/2557	75000	
2/04/2557	87000	
<b>ผลรวมทั้งหมด</b>	<b>428000</b>	

2) คลิกวันที่

รูปที่ 8.30 แสดง PivotTable สรุปลงเพิ่มวันที่

จากรูปที่ 8.30 จะเห็นว่าการสรุปลงในลักษณะนี้ เป็นการสรุปลงยอดรวมของแต่ละแผนกตามวันที่ และแยกตามแผนกในแนวนอน (แถว)

3) หากต้องการปรับรูปแบบของการสรุปให้เป็นแนวตั้ง (คอลัมน์) ให้คลิกย้ายแถบวันที่ในส่วนของแถวไปไว้ที่คอลัมน์ และตารางสรุป PivotTable จะเปลี่ยนไปดังรูปที่ 8.31

การตลาด	4/03/2557	6/03/2557	1/04/2557	4/04/2557	2/03/2557	2/04/2557	รวมทั้งหมด
การตลาด	27000	20000	38000				85000
การบัญชี	35000		105000	41000			181000
คอมพิวเตอร์		75000			87000		162000
<b>รวมทั้งหมด</b>	<b>75000</b>	<b>62000</b>	<b>20000</b>	<b>143000</b>	<b>87000</b>	<b>41000</b>	<b>428000</b>

รูปที่ 8.31 แสดง PivotTable ย้ายวันที่ไปที่คอลัมน์

4) คลิกย้ายสลับแถบคอลัมน์ เป็นแผนก และแถว เป็นวันที่ และตารางสรุป PivotTable จะเปลี่ยนไปดังรูปที่ 8.32

2/03/2557	4/03/2557	6/03/2557	1/04/2557	2/04/2557	4/04/2557	รวมทั้งหมด
การตลาด	27000	20000	38000			85000
การบัญชี	35000		105000	41000		181000
คอมพิวเตอร์	75000			87000		162000
<b>รวมทั้งหมด</b>	<b>75000</b>	<b>62000</b>	<b>20000</b>	<b>143000</b>	<b>41000</b>	<b>428000</b>

รูปที่ 8.32 แสดงตารางสรุป PivotTable แยกตามคอลัมน์ วันที่

ผลรวมของจำนวนเงิน	ป้ายชื่อคอลัมน์			
ป้ายชื่อแถว	การตลาด	การบัญชี	คอมพิวเตอร์	ผลรวมทั้งหมด
2/03/2557			75000	75000
4/03/2557	27000	35000		62000
6/03/2557	20000			20000
1/04/2557	38000	105000		143000
2/04/2557			87000	87000
4/04/2557		41000		41000
<b>ผลรวมทั้งหมด</b>	<b>85000</b>	<b>181000</b>	<b>162000</b>	<b>428000</b>

รูปที่ 8.33 ย้ายสลับ วันที่ และแผนก

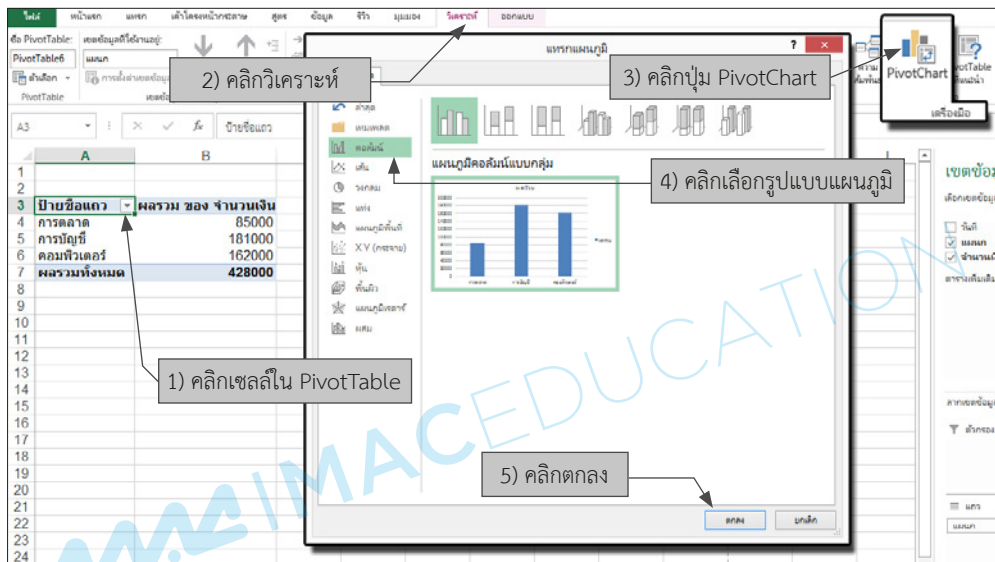
5) เปลี่ยนหัวตารางป้ายชื่อแถวในเซลล์ A4 เป็นวันที่ และหัวตารางป้ายชื่อคอลัมน์ในเซลล์ B3 เป็นแผนกวิชา

ผลรวมของจำนวนเงิน	แผนกวิชา			
วันที่	การตลาด	การบัญชี	คอมพิวเตอร์	ผลรวมทั้งหมด
2/03/2557			75000	75000
4/03/2557	27000	35000		62000
6/03/2557	20000			20000
1/04/2557	38000	105000		143000
2/04/2557			87000	87000
4/04/2557		41000		41000
<b>ผลรวมทั้งหมด</b>	<b>85000</b>	<b>181000</b>	<b>162000</b>	<b>428000</b>

รูปที่ 8.34 แสดงการเปลี่ยนชื่อป้ายชื่อแถว และคอลัมน์วันที่ และแผนกวิชา

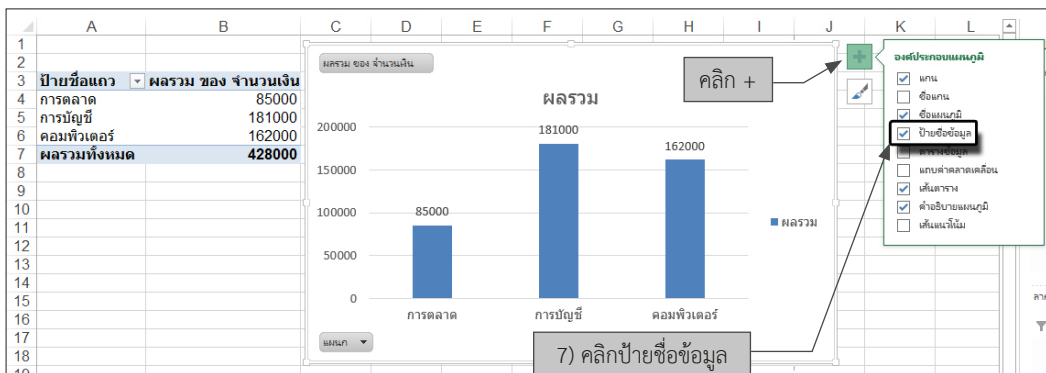
3.2 การสร้างแผนภูมิสรุปจาก PivotChart เมื่อได้สร้าง PivotTable สรุปข้อมูลแล้ว สามารถนำตาราง PivotTable มาสร้างเป็นแผนภูมิ PivotChart ได้ มีขั้นตอนดังนี้

- 1) คลิกที่เซลล์ภายในของตาราง PivotTable
- 2) ที่แถบเครื่องมือ PivotTable คลิกเมนูวิเคราะห์
- 3) คลิกที่ปุ่ม PivotChart จะมี Dialog Box แทรกแผนภูมิ มีแผนภูมิให้เลือก
- 4) คลิกเลือกแผนภูมิแบบ แผนภูมิคอลัมน์แบบกลุ่มแบบสามมิติ
- 5) คลิกตกลงเพื่อสร้างแผนภูมิที่เลือก โดยจะสร้างแผนภูมินี้ในแผ่นงานเดิม



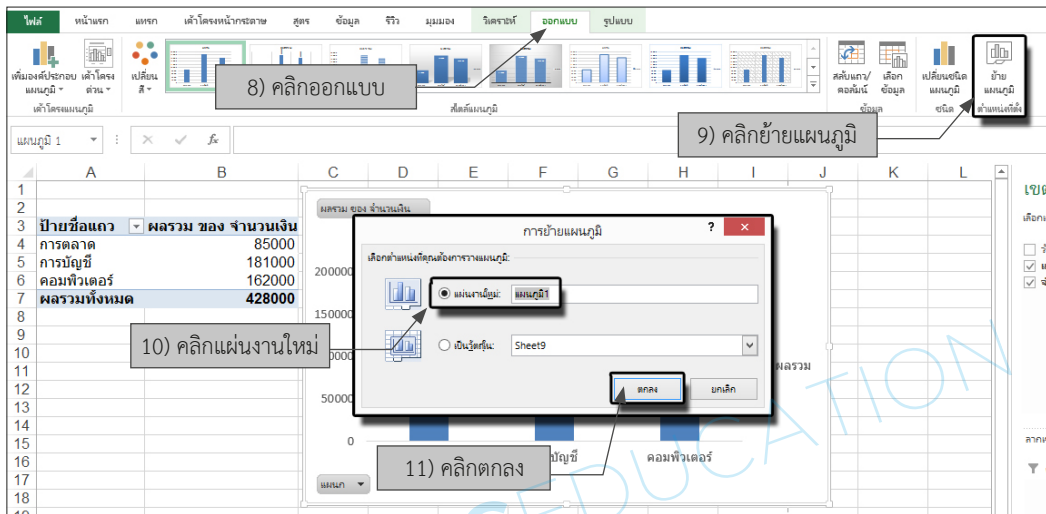
รูปที่ 8.35 แสดงการสร้างแผนภูมิ PivotChart

- 6) คลิกที่ปุ่ม + ด้านข้างแผนภูมิ
- 7) คลิกรายการป้ายชื่อข้อมูล เพิ่ม จะได้แผนภูมิดังรูปที่ 8.36

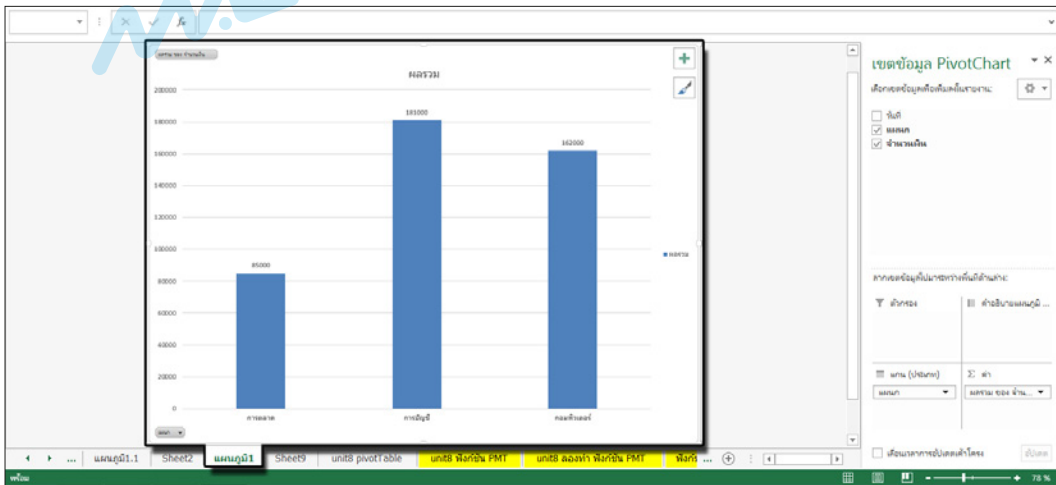


รูปที่ 8.36 แสดงแผนภูมิ PivotChart คอลัมน์แบบสามมิติ

- 8) แผนภูมิที่อยู่ในแผ่นงานเดียวกันกับข้อมูลสามารถย้ายข้อมูลนี้ไปสร้างเป็นแผ่นงานใหม่ได้ โดยคลิกเมนูออกแบบ
- 9) เลือกรายการย้ายแผนภูมิ
- 10) เลือกแผ่นงานใหม่
- 11) คลิกตกลง จะได้ผลดังรูปที่ 8.37



รูปที่ 8.37 แสดงการย้ายแผนภูมิเป็นแผ่นงานใหม่



รูปที่ 8.38 แสดงการย้ายแผนภูมิ PivotChart

แผนภูมิ PivotChart สามารถย้ายกลับไปกลับมาระหว่างแผ่นงานใหม่ หรือเลือกนำกลับไปไว้ในแผ่นงานที่มีข้อมูล PivotTable ได้

## กิจกรรมตรวจสอบความเข้าใจ

จงตอบคำถามต่อไปนี้ให้ได้ใจความสมบูรณ์

1. จงอธิบายการวิเคราะห์ข้อมูลด้วยโปรแกรมตารางคำนวณ

.....

.....

.....

.....

2. จงอธิบายวิธีการวิเคราะห์ข้อมูลด้วย What-if

.....

.....

.....

.....

3. จงอธิบายการคำนวณผลรวมย่อย และผลรวมสุทธิในตารางแบบ Pivot

.....

.....

.....

.....

## กิจกรรมเตรียมความพร้อมสู่ประชาคมอาเซียน

ให้ผู้เรียนศึกษาค้นคว้าเพิ่มเติมเกี่ยวกับประโยชน์ของการใช้ PivotTable ในการหาผลรวมที่ใช้ในประเทศสมาชิกอาเซียน

## สรุป

เงินกู้เป็นปัจจัยที่มีบทบาทในชีวิตประจำวัน สิ่งสำคัญ คือ อัตราดอกเบี้ยเงินกู้ ระยะเวลา ผ่อนชำระเงินกู้ และจำนวนเงินที่กู้ การวิเคราะห์แบบ What-if คือ การวิเคราะห์ข้อมูลเมื่อตัวแปรต้นเปลี่ยนแปลงไป มี 3 รูปแบบ คือ 1) การสร้างสถานการณ์สมมติ 2) ค้นหาค่าเป้าหมาย และ 3) ตารางข้อมูล โดยสามารถทำการสรุปข้อมูลด้วย PivotTable ได้หลายแง่มุม เป็นการนำข้อมูลในตารางมาไขว้กัน ทำให้ดูได้ละเอียดมากขึ้น และการสร้างแผนภูมิสรุปเป็น PivotChart ได้ง่ายขึ้น

เมื่อได้สร้าง PivotTable สรุปข้อมูลแล้ว สามารถนำตาราง PivotTable มาสร้างเป็นแผนภูมิ PivotChart ได้

www.IMACEDUCATION



## ใบงานที่ 8.1

### เรื่อง คำนวณเงินกู้

#### จุดประสงค์

1. ใช้ฟังก์ชัน PMT ได้ถูกต้อง
2. จัดรูปแบบของเอกสารสำหรับการพิมพ์ทางเครื่องพิมพ์ได้

#### เครื่องมือที่ใช้

1. โปรแกรมตารางคำนวณ
2. ใบงานที่ 8.1

#### คำสั่งการปฏิบัติงาน

1. ให้สร้างเอกสารใหม่
2. ทำโจทย์ให้สมบูรณ์ ดังนี้
  - 2.1 ต้องการเงินกู้จำนวน 1,000,000 บาท
  - 2.2 กำหนดระยะเวลาในการชำระเงินกู้ทั้งหมดไว้ 10 ปี
  - 2.3 อัตราดอกเบี้ย 7% ต่อปี
  - 2.4 ต้องการชำระเงินกู้ทุกๆ สิ้นเดือน
  - 2.5 ต้องชำระเงินกู้เดือนละเท่าไรโดยใช้ฟังก์ชัน PMT
3. กำหนดข้อมูลหัวกระดาษและท้ายกระดาษแบบกำหนด A4
4. จัดรูปแบบของเอกสารงานพิมพ์เป็นกระดาษขนาด A4 และพิมพ์เอกสารออกทางเครื่องพิมพ์
5. บันทึกไฟล์เอกสารชื่อ work81@[วันที่]@[รหัสประจำตัว]

	A	B	C	D
1	อัตราดอกเบี้ยต่อปี (rate)	7%		
2	จำนวนงวดทั้งหมด (nper)	120	=	10ปี x 12 เดือน
3	จำนวนเงินกู้ (pv)	1000000		
4	ยอดหนี้ในอนาคต (fv)	0		
5	จ่ายเมื่อสิ้นงวด (type)	0		
6	จำนวนเงินที่ต้องจ่ายรายงวด			

**เกณฑ์การให้คะแนน 5 คะแนน**

- |  |         |
|--|---------|
| 1. สร้างสูตรคำนวณได้ถูกต้อง                            | 1 คะแนน |
| 2. จัดรูปแบบของข้อมูลและรูปแบบตารางได้ถูกต้อง          | 1 คะแนน |
| 3. กำหนดข้อมูลหัวและท้ายกระดาษแบบกำหนดเองได้ถูกต้อง    | 1 คะแนน |
| 4. กำหนดขนาดของงานและพิมพ์งานทางเครื่องพิมพ์ได้ถูกต้อง | 1 คะแนน |
| 5. กำหนดชื่อแฟ้มงานและบันทึกแฟ้มงาน (File) ได้ถูกต้อง  | 1 คะแนน |

IMACEDUCATION

## ใบงานที่ 8.2

### เรื่อง การวิเคราะห์แบบ What-if แบบค้นหาค่าเป้าหมาย Goal Seek 1

#### จุดประสงค์

1. ใช้คำสั่ง ค้นหาค่าเป้าหมาย Goal Seek ได้
2. จัดรูปแบบของเอกสารสำหรับการพิมพ์ทางเครื่องพิมพ์ได้

#### เครื่องมือที่ใช้

1. โปรแกรมตารางคำนวณ
2. ใบงานที่ 8.1 และ 8.2

#### คำสั่งการปฏิบัติงาน

1. ให้เปิดเอกสารเก่าจากใบงานที่ 8.1
2. ทำโจทย์ให้สมบูรณ์ ดังนี้
  - 2.1 ต้องการเงินกู้จำนวน 1,000,000 บาท
  - 2.2 อัตราดอกเบี้ย 7% ต่อปี
  - 2.3 ถ้าสามารถจ่ายหนี้ได้เดือนละ 8,000 บาท โดยชำระเงินกู้ทุกๆ สิ้นเดือน
  - 2.4 ต้องการหาระยะเวลาในการชำระเงินกู้จนหมดด้วยคำสั่ง ค้นหาค่าเป้าหมาย
3. กำหนดข้อมูลหัวกระดาษและท้ายกระดาษแบบกำหนด A4
4. จัดรูปแบบของเอกสารงานพิมพ์เป็นกระดาษขนาด A4 และพิมพ์เอกสารออกทางเครื่องพิมพ์
5. บันทึกไฟล์เอกสารชื่อ work82@[วันที่]@[รหัสประจำตัว]

	A	B	C	D
1	อัตราดอกเบี้ยต่อปี (rate)	7%		
2	จำนวนงวดทั้งหมด (nper)			
3	จำนวนเงินกู้ (pv)	฿1,000,000.00		
4	ยอดหนี้ในอนาคต (fv)	0		
5	จ่ายเมื่อสิ้นงวด (type)	0		
6	จำนวนเงินที่ต้องจ่ายรายงวด	-฿8,000.00		

**เกณฑ์การให้คะแนน 5 คะแนน**

- |  |         |
|--|---------|
| 1. สร้างสูตรคำนวณได้ถูกต้อง                            | 1 คะแนน |
| 2. จัดรูปแบบของข้อมูลและรูปแบบตารางได้ถูกต้อง          | 1 คะแนน |
| 3. กำหนดข้อมูลหัวและท้ายกระดาษแบบกำหนดเองได้ถูกต้อง    | 1 คะแนน |
| 4. กำหนดขนาดของงานและพิมพ์งานทางเครื่องพิมพ์ได้ถูกต้อง | 1 คะแนน |
| 5. กำหนดชื่อแฟ้มงานและบันทึกแฟ้มงาน (File) ได้ถูกต้อง  | 1 คะแนน |

IMACEDUCATION

## ใบงานที่ 8.3

### เรื่อง การวิเคราะห์แบบ What-if แบบค้นหาค่าเป้าหมาย Goal Seek 2

#### จุดประสงค์

1. ใช้คำสั่ง ค้นหาเป้าหมาย Goal Seek ได้
2. จัดรูปแบบของเอกสารสำหรับการพิมพ์ทางเครื่องพิมพ์ได้

#### เครื่องมือที่ใช้

1. โปรแกรมตารางคำนวณ
2. ใบงานที่ 8.1 และ 8.3

#### คำสั่งการปฏิบัติงาน

1. ให้เปิดเอกสารเก่าจากใบงานที่ 8.1
2. ทำโจทย์ให้สมบูรณ์ ดังนี้
  - 2.1 ถ้าสามารถจ่ายหนี้ได้เดือนละ 8,000 บาท ชำระเงินกู้ทุกๆ สิ้นเดือน
  - 2.2 อัตราดอกเบี้ย 7% ต่อปี
  - 2.3 ระยะเวลาในการชำระเงินกู้ทั้งหมด 120 งวด
  - 2.4 สามารถกู้เงินได้เท่าไรด้วยคำสั่ง ค้นหาค่าเป้าหมาย
3. กำหนดข้อมูลหัวกระดาษและท้ายกระดาษแบบกำหนด A4
4. จัดรูปแบบของเอกสารงานพิมพ์ เป็นกระดาษขนาด A4 และพิมพ์เอกสารออกทางเครื่องพิมพ์
5. บันทึกไฟล์เอกสารชื่อ work83@[วันที่]@[รหัสประจำตัว]

	A	B	C	D
1	อัตราดอกเบี้ยต่อปี (rate)	7%		
2	จำนวนงวดทั้งหมด (nper)	120	=	10ปี x 12 เดือน
3	จำนวนเงินกู้ (pv)	1000000		
4	ยอดหนี้ในอนาคต (fv)	0		
5	จ่ายเมื่อสิ้นงวด (type)	0		
6	จำนวนเงินที่ต้องจ่ายรายงวด	-฿11,610.85	สูตร	=PMT(B1/12,B2,B3)

**เกณฑ์การให้คะแนน 5 คะแนน**

- |  |         |
|--|---------|
| 1. สร้างสูตรคำนวณได้ถูกต้อง                            | 1 คะแนน |
| 2. จัดรูปแบบของข้อมูลและรูปแบบตารางได้ถูกต้อง          | 1 คะแนน |
| 3. กำหนดข้อมูลหัวและท้ายกระดาษแบบกำหนดเองได้ถูกต้อง    | 1 คะแนน |
| 4. กำหนดขนาดของงานและพิมพ์งานทางเครื่องพิมพ์ได้ถูกต้อง | 1 คะแนน |
| 5. กำหนดชื่อแฟ้มงานและบันทึกแฟ้มงาน (File) ได้ถูกต้อง  | 1 คะแนน |

IMACEDUCATION

## ใบงานที่ 8.4

เรื่อง การวิเคราะห์แบบ What-if แบบตารางข้อมูลแบบตัวแปรเดียว

### จุดประสงค์

1. ใช้คำสั่ง การวิเคราะห์แบบ What-if แบบตารางข้อมูลแบบตัวแปรเดียวได้
2. จัดรูปแบบของเอกสารสำหรับการพิมพ์ทางเครื่องพิมพ์ได้

### เครื่องมือที่ใช้

1. โปรแกรมตารางคำนวณ
2. ใบงานที่ 8.4

### คำสั่งการปฏิบัติงาน

1. ให้สร้างเอกสารใหม่ โดยพิมพ์ข้อมูลดังนี้ลงในแผ่นงาน

	A	B
1	การหาเป้าหมายกำไร	
2	ต้นทุนสินค้า	80
3	กำไรที่ต้องการ	5%
4	ราคาขาย	
5	10%	
6	15%	
7	20%	
8	25%	
9	30%	
10	35%	
11	40%	
12	45%	
13	50%	
14	เป้าหมายกำไร	ราคาขาย

2. ที่เซลล์ B4 ให้คำนวณหาราคาขายจากสูตร  $=B2+(B2*B3)$
3. ใช้ข้อมูลนี้หาเป้าหมายกำไรจากการวิเคราะห์แบบ What-if แบบตารางข้อมูล ที่เซลล์ A5 ถึง B13
4. กำหนดข้อมูลหัวกระดาษและท้ายกระดาษแบบกำหนด A4
5. จัดรูปแบบของเอกสารงานพิมพ์ เป็นกระดาษขนาด A4 และพิมพ์เอกสารออกทางเครื่องพิมพ์
6. บันทึกไฟล์เอกสารชื่อ work84@[วันที่]@[รหัสประจำตัว]

#### เกณฑ์การให้คะแนน 5 คะแนน

1. สร้างสูตรคำนวณได้ถูกต้อง 1 คะแนน
2. จัดรูปแบบของข้อมูลและรูปแบบตารางได้ถูกต้อง 1 คะแนน
3. กำหนดข้อมูลหัวและท้ายกระดาษแบบกำหนดเองได้ถูกต้อง 1 คะแนน
4. กำหนดขนาดของงานและพิมพ์งานทางเครื่องพิมพ์ได้ถูกต้อง 1 คะแนน
5. กำหนดชื่อแฟ้มงานและบันทึกแฟ้มงาน (File) ได้ถูกต้อง 1 คะแนน

www.IMACEDUCATION



## ใบงานที่ 8.5

### เรื่อง การวิเคราะห์แบบ What-if แบบตารางข้อมูลแบบสองตัวแปรเดียว

#### จุดประสงค์

1. ใช้คำสั่ง การวิเคราะห์แบบ What-if แบบตารางข้อมูลแบบสองตัวแปรได้
2. จัดรูปแบบของเอกสารสำหรับการพิมพ์ทางเครื่องพิมพ์ได้

#### เครื่องมือที่ใช้

1. โปรแกรมตารางคำนวณ
2. ใบงานที่ 8.5

#### คำสั่งการปฏิบัติงาน

1. ให้สร้างเอกสารใหม่ พิมพ์ข้อมูลดังนี้ลงในแผ่นงาน

	A	B	C	D	E	F	G
1	กู้เงิน						
2	เงินกู้	฿1,000,000.00	บาท				
3	จำนวนงวด	120	10 ปี				
4	อัตราดอกเบี้ย	3%	ต่อปี				
5	ส่งงวดละ		1.0%	1.5%	2.0%	2.5%	3.0%
6	เงินกู้	฿1,000,000.00					
7	เงินกู้	฿1,500,000.00					
8	เงินกู้	฿2,000,000.00					

2. ที่เซลล์ B5 ให้คำนวณหาราคายกจ่ายจากสูตร =PMT(B4/12,B3,B2)
3. ใช้ข้อมูลนี้หาเป้าหมายกำไรจาก การวิเคราะห์แบบ What-if แบบตารางข้อมูล ที่เซลล์ B5 ถึง G8
4. กำหนดข้อมูลหัวกระดาษและท้ายกระดาษแบบกำหนด A4
5. จัดรูปแบบของเอกสารงานพิมพ์เป็นกระดาษขนาด A4 และพิมพ์เอกสารออกทางเครื่องพิมพ์
6. บันทึกไฟล์เอกสารชื่อ work85@[วันที่]@[รหัสประจำตัว]

#### เกณฑ์การให้คะแนน 5 คะแนน

1. สร้างสูตรคำนวณได้ถูกต้อง 1 คะแนน
2. จัดรูปแบบของข้อมูลและรูปแบบตารางได้ถูกต้อง 1 คะแนน
3. กำหนดข้อมูลหัวและท้ายกระดาษแบบกำหนดเองได้ถูกต้อง 1 คะแนน
4. กำหนดขนาดของงานและพิมพ์งานทางเครื่องพิมพ์ได้ถูกต้อง 1 คะแนน
5. กำหนดชื่อแฟ้มงานและบันทึกแฟ้มงาน (File) ได้ถูกต้อง 1 คะแนน

## ใบงานที่ 8.6

### เรื่อง การวิเคราะห์แบบ What-if แบบสถานการณ์สมมติ Scenario

#### จุดประสงค์

1. ใช้คำสั่ง การวิเคราะห์แบบ What-if แบบสถานการณ์สมมติได้
2. จัดรูปแบบของเอกสารสำหรับการพิมพ์ทางเครื่องพิมพ์ได้

#### เครื่องมือที่ใช้

1. โปรแกรมตารางคำนวณ
2. ใบงานที่ 8.6

#### คำสั่งการปฏิบัติงาน

1. ให้สร้างเอกสารใหม่ พิมพ์ข้อมูลดังนี้ลงในแผ่นงาน

	A	B	C
1	กู้เงิน		
2	เงินกู้	B 1,000,000.00	บาท
3	จำนวนงวด	120	10 ปี
4	อัตราดอกเบี้ย	2.50%	ต่อปี
5	ส่งงวดละ		บาท

2. ที่เซลล์ B5 ให้คำนวณหาราคายกจ่ายจากสูตร =PMT(B4/12,B3,B2)
3. ใช้คำสั่ง การวิเคราะห์แบบ What-if แบบสถานการณ์สมมติ ดังนี้
  - 3.1 ธนาคาร 1 ดังนี้ \$B\$2 = 1000000 \$B\$3 = 120 \$B\$4 = 0.01
  - 3.2 ธนาคาร 2 ดังนี้ \$B\$2 = 1000000 \$B\$3 = 120 \$B\$4 = 0.02
  - 3.3 ธนาคาร 3 ดังนี้ \$B\$2 = 1000000 \$B\$3 = 120 \$B\$4 = 0.025
4. นำข้อมูลที่ได้สร้างการสรุปสถานการณ์สมมติ ดังนี้
  - 4.1 การรายงานสถานการณ์สมมติ
  - 4.2 รายงาน PivotTable สถานการณ์สมมติ
5. กำหนดข้อมูลหัวกระดาษและท้ายกระดาษแบบกำหนด A4
6. จัดรูปแบบของเอกสารงานพิมพ์ เป็นกระดาษขนาด A4 และพิมพ์เอกสารออกทางเครื่องพิมพ์ให้ครบทั้งหมด
7. บันทึกไฟล์เอกสารชื่อ work86@[วันที่]@[รหัสประจำตัว]

เกณฑ์การให้คะแนน 5 คะแนน

- |  |         |
|--|---------|
| 1. สร้างสูตรคำนวณได้ถูกต้อง                            | 1 คะแนน |
| 2. จัดรูปแบบของข้อมูลและรูปแบบตารางได้ถูกต้อง          | 1 คะแนน |
| 3. กำหนดข้อมูลหัวและท้ายกระดาษแบบกำหนดเองได้ถูกต้อง    | 1 คะแนน |
| 4. กำหนดขนาดของงานและพิมพ์งานทางเครื่องพิมพ์ได้ถูกต้อง | 1 คะแนน |
| 5. กำหนดชื่อแฟ้มงานและบันทึกแฟ้มงาน (File) ได้ถูกต้อง  | 1 คะแนน |

www.IMACEDUCATION

## ใบงานที่ 8.7

### เรื่อง PivotTable

#### จุดประสงค์

1. ใช้คำสั่ง PivotTable ได้
2. จัดรูปแบบของเอกสารสำหรับการพิมพ์ทางเครื่องพิมพ์ได้

#### เครื่องมือที่ใช้

1. โปรแกรมตารางคำนวณ
2. ใบงานที่ 8.7

#### คำสั่งการปฏิบัติงาน

1. ให้สร้างเอกสารใหม่ พิมพ์ข้อมูลดังนี้ลงในแผ่นงาน

	A	B	C
1	บันทึกค่าใช้จ่าย		
2	วันที่	แผนก	จำนวนเงิน
3	2/03/2557	คอมพิวเตอร์	20000
4	2/03/2557	คอมพิวเตอร์	30000
5	2/03/2557	คอมพิวเตอร์	25000
6	4/03/2557	การตลาด	27000
7	4/03/2557	การบัญชี	35000
8	6/03/2557	การตลาด	20000
9	1/04/2557	การตลาด	38000
10	1/04/2557	การบัญชี	45000
11	1/04/2557	การบัญชี	32000
12	1/04/2557	การบัญชี	28000
13	2/04/2557	คอมพิวเตอร์	27000
14	2/04/2557	คอมพิวเตอร์	32000
15	2/04/2557	คอมพิวเตอร์	28000
16	4/04/2557	การบัญชี	41000

2. เลือกทำ PivotTable ที่แนะนำและกำหนดค่า ดังนี้
  - 2.1 เขตข้อมูลคอลัมน์เป็นแผนก
  - 2.2 เขตข้อมูลแถวเป็นวันที่
3. นำข้อมูลจาก PivotTable สร้างแผนภูมิในแผ่นงานใหม่
4. กำหนดข้อมูลหัวกระดาษและท้ายกระดาษแบบกำหนด A4
5. จัดรูปแบบของเอกสารงานพิมพ์เป็นกระดาษขนาด A4 และพิมพ์เอกสารออกทางเครื่องพิมพ์ให้ครบทั้งหมด
6. บันทึกไฟล์เอกสารชื่อ work87@[วันที่]@[รหัสประจำตัว]

#### เกณฑ์การให้คะแนน 5 คะแนน

- |  |         |
|--|---------|
| 1. สร้างสูตรคำนวณได้ถูกต้อง                            | 1 คะแนน |
| 2. จัดรูปแบบของข้อมูลและรูปแบบตารางได้ถูกต้อง          | 1 คะแนน |
| 3. กำหนดข้อมูลหัวและท้ายกระดาษแบบกำหนดเองได้ถูกต้อง    | 1 คะแนน |
| 4. กำหนดขนาดของงานและพิมพ์งานทางเครื่องพิมพ์ได้ถูกต้อง | 1 คะแนน |
| 5. กำหนดชื่อแฟ้มงานและบันทึกแฟ้มงาน (File) ได้ถูกต้อง  | 1 คะแนน |