

หน่วยที่ 9

การพยากรณ์ข้อมูล

สมรรถนะประจำ หน่วย

การพยากรณ์ข้อมูลในโปรแกรม Microsoft Excel 2016 เป็นการเปลี่ยนค่าตัวแปร การสร้างตัวจัดการสถานการณ์ สมมติ และการค้นหาค่าเป้าหมายที่ต้องการ เพื่อนำข้อมูลมาใช้ในการตัดสินใจสำหรับการจัดการด้านธุรกิจ ซึ่งเป็นการ วิเคราะห์ข้อมูลเชิงเงื่อนไข

สาระการเรียนรู้

แสดงการพยากรณ์ข้อมูลโดยใช้การสร้างตัวจัดการสถานการณ์สมมติ โดยใช้
โปรแกรม Microsoft Excel 2016

สาระการเรียนรู้

- 1.การสร้างตารางข้อมูลเปรียบเทียบตัวแปร
- 2.การพยากรณ์โดยใช้ Regression Line

ผลการเรียนรู้ที่ คาดหวัง

- 1.สร้างตารางข้อมูลเปรียบเทียบตัวแปรได้
- 2.พยากรณ์โดยใช้ Regression Line ได้



การค้นหาค่าเป้าหมาย (Goal Seek)

วิเคราะห์ข้อมูลด้วยคำสั่ง Goal Seek (การค้นหาค่าเป้าหมาย) เป็นการกำหนดค่าเป้าหมายที่ต้องการก่อน จากนั้นจึงสั่งให้โปรแกรมช่วยในการวิเคราะห์ และปรับเปลี่ยนข้อมูลให้เหมาะสมกับค่าเป้าหมายที่ได้กำหนดไว้

rate คือ อัตราดอกเบี้ย เป็นค่าที่ต้องใส่เพื่อใช้ในการคำนวณ

nper คือ ระยะเวลาในการชำระเงิน เป็นค่าที่ต้องใส่เพื่อใช้ในการคำนวณ

pv คือ มูลค่าของเงินในปัจจุบัน เป็นค่าที่ต้องใส่เพื่อใช้ในการคำนวณ

[fv] คือ มูลค่าในอนาคต สามารถเลือกที่จะใส่หรือไม่ก็ได้ หากไม่ได้ใส่ข้อมูลไว้จะถือว่า

ค่า fv เป็น 0

[type] คือ กำหนดรูปแบบการผ่อนจ่าย โดยที่

กำหนดค่า 0 หมายถึงการผ่อนจ่ายเมื่อจบรอบเดือน

กำหนดค่า 1 หมายถึงการผ่อนจ่ายเมื่อเริ่มเดือน

ตัวอย่าง นางอุษาต้องการซื้ออาคารชุดราคา 2,050,000 บาท โดยวิธีผ่อนชำระ มีระยะเวลาในการผ่อนชำระ 10 ปี อัตราดอกเบี้ย 3.5% ต่อปี นางอุษามีความสนใจพิมพ์ข้อมูลลงในแผ่นงาน (ดังภาพ)

2.สร้างสูตรในการคำนวณหาจำนวนเงินที่ต้องผ่อนชำระในแต่ละเดือนโดยใช้ฟังก์ชัน =PMT(rate,nper,pv, [fv], [type])

โดยพิมพ์ลงในเซลล์ C6 ดังนี้

ภาพที่ 9.1 พิมพ์ข้อมูลลงในแผ่นงาน

ภาพที่ 9.2 การสร้างสูตรในการคำนวณหาจำนวนเงินที่ต้องผ่อนชำระในแต่ละเดือน

เมื่อกด Enter จะได้ผลลัพธ์ดังภาพ

3. ในการคำนวณหาราคาอาคารชุดที่นางอุษาสามารถผ่อนจ่ายเดือนละ 8000 บาท สามารถทำได้โดยคลิกที่แท็บ Data (ข้อมูล) คลิกเลือกปุ่มคำสั่ง What-If Analysis (การวิเคราะห์แบบWhat-if)

ภาพที่ 9.3 ผลลัพธ์ที่ได้

4. คลิกคำสั่ง Goal Seek... (ค้นหาค่าเป้าหมาย)

5. จะปรากฏ Dialog Box ของ Goal Seek (ค้นหาค่าเป้าหมาย) ให้กำหนดค่าเป้าหมายที่ต้องการ (ดังภาพ)

6. คลิก OK จะปรากฏ dialog box

ภาพที่ 9.4 คลิกคำสั่ง Goal Seek

ภาพที่ 9.5 กำหนดค่าเป้าหมายที่ต้องการ

ภาพที่ 9.6 ปรากฏ dialog box

7. เมื่อคลิก OK จะได้ผลลัพธ์ดังภาพ

ภาพที่ 9.7 ผลลัพธ์ที่ได้

การคำนวณตารางเงินคร่าวๆข้อมูล



การสร้างตัวจัดการสถานการณ์สมมุติ



1. พิมพ์ข้อมูลลงในแผ่นงาน (ดังภาพ)

2. สร้างสูตรในการคำนวณหาจำนวนเงินที่ต้องผ่อนชำระในแต่ละเดือนโดยใช้ฟังก์ชัน $\text{=PMT (rate,nper,pv, [fv], [type])}$ โดยพิมพ์ลงในเซลล์ C6 ดังนี้

ภาพที่ 9.8 พิมพ์ข้อมูลลงในแผ่นงาน

เมื่อ Enter จะได้ผลลัพธ์ ดังภาพ

ภาพที่ 9.10การสร้างสูตรในการคำนวณหาจำนวนเงินที่ต้องผ่อนชำระในแต่ละเดือน

ภาพที่ 9.11 ผลลัพธ์ที่ได้

3. คลิกที่แท็บ Data (ข้อมูล) คลิกเลือกคำสั่ง What-If Analysis (การวิเคราะห์แบบ What-if)

ภาพที่ 9.12 เลือกคำสั่ง What -if Analysis

4. คลิกคำสั่ง Scenario Manager...จะปรากฏ dialog box ของ Scenario Manager

5. คลิกที่ เพื่อสร้างตัวจัดการสถานการณ์สมมติ (ดังภาพ)

6. จะปรากฏ Dialog Box ของ Add Scenario (สร้างสถานการณ์สมมติ) โดยที่

ช่อง Scenario name : ใ้

ภาพที่ 9.13 เลือกคำสั่ง Scenario Manager

ช่อง Changing cells : ใ้

ช่อง Comment : สำหรับใส่ความคิดเห็น

ภาพที่ 9.14 คลิก Add

7. ทำการตั้งค่าดังภาพและคลิก OK

8. จะปรากฏ Dialog Box ของ Scenario Values (ค่าสถานการณ์สมมุติ) กรอกค่าใหม่ที่ต้องการเปลี่ยนและคลิก OK

จะปรากฏ Dialog Bo

ภาพที่ 9.15 ทำการตั้งค่าดังภาพและคลิก ok

ผลลัพธ์ที่ต้องการ

ภาพที่ 9.16 กรอกค่าใหม่ที่ต้องการเปลี่ยน

ภาพที่ 9.17 คลิกที่ Show

ภาพที่ 9.18 ผลลัพธ์ที่ได้

10.สร้างตัวจัดการสถานการณ์สมมติเพิ่มโดยคลิกที่ ตั้งชื่อและกำหนดค่าต่าง ๆ ดังภาพ

ภาพที่ 9.20 คลิกที่ Add

เมื่อคลิก OK จะได้ผลดังภาพ จากนั้นเลือกเหตุการณ์ที่ต้องการให้แสดงและกด

ภาพที่ 9.21 เลือกเหตุการณ์ที่แสดง

11. หากต้องการสร้างรายงานสรุปผลตัวจัดการสถานการณ์สมมติให้คลิกที่ (สรุป) จะปรากฏ Dialog Box ของ Scenario Summary (การสรุปผลสถานการณ์สมมติ) คลิกเลือกเซลล์ผลลัพธ์ที่ใช้อ้างอิงที่ได้มีการเปลี่ยนแปลงค่าตัวจัดการสถานการณ์สมมติ คลิกที่ OK

ภาพที่ 9.22 คลิกที่ Summary

รายงานสรุปผลตัวจัดการสถานการณ์สมมติที่ได้เป็นดังภาพ

ภาพที่ 9.23 ผลลัพธ์ที่ได้



การแก้ไขตัวจัดการสถานการณ์สมมติ

- 1.คลิกที่แท็บ Data (ข้อมูล) คลิกเลือกคำสั่ง What-If Analysis (การวิเคราะห์แบบ What-if)
2. คลิกเลือกคำสั่ง Scenario Manager...(ตัวจัดการสถานการณ์สมมติ)
3. คลิกเลือกชื่อสถานการณ์ที่ช่อง Scenarios (สถานการณ์สมมติ) ที่ต้องการแก้ไข
4. คลิกที่ปุ่ม เพื่อแก้ไขค่าในสถานการณ์ที่เลือก
5. กำหนดการแก้ไขตามที่ผู้ใช้ต้องการ
6. คลิกที่ปุ่ม หากต้องการออก หรือคลิกที่ เพื่อสร้างรายงานสรุปใหม่

ภาพที่ 9.24 การแก้ไขตัวจัดการสถานการณ์สมมติ



การแก้ไขตัวจัดการสถานการณ์สมมติ

- คลิกที่แท็บ Data (ข้อมูล) คลิกเลือกคำสั่ง What-If Analysis (การวิเคราะห์แบบ What-if)
- คลิกเลือกคำสั่ง Scenario Manager... (ตัวจัดการสถานการณ์สมมติ)
- จะปรากฏ Dialog Box ของ Scenario Manager (ตัวจัดการสถานการณ์สมมติ) คลิกเลือกชื่อสถานการณ์ในกรอบที่ต้องการลบทิ้ง

4. คลิกที่ เพื่อลบสถานการณ์ที่เลือก
5. คลิกที่



การสร้างตารางข้อมูลเปรียบเทียบตัวแปรหนึ่งตัวแปร

1. สร้างตารางข้อมูลที่ได้มีการคำนวณหาค่าผ่อนชำระรายเดือนด้วยฟังก์ชัน $\text{=PMT}(\text{rate}, \text{nper}, \text{pv}, [\text{fv}], [\text{type}])$ ไว้แล้ว
2. พิมพ์อัตราดอกเบี้ยและอ้างอิงสูตรการคำนวณ (ดังภาพ)

ภาพที่ 9.25 สร้างตารางข้อมูลที่ได้มีการคำนวณหาค่าผ่อนชำระรายเดือน

3. เลือกช่วงของเซลล์ที่ต้องการทำการวิเคราะห์

ภาพที่ 9.26 พิมพ์อัตราดอกเบี้ยอ้างอิงสูตรการคำนวณ

ภาพที่ 9.27 เลือกช่องเซลล์ที่ต้องการทำการวิเคราะห์

4. คลิกที่แท็บ Data (ข้อมูล) คลิกเลือกคำสั่ง What-If Analysis (การวิเคราะห์แบบ What-if) คลิกเลือกคำสั่ง Data Table... (ตารางข้อมูล)

5. จะปรากฏ Dialog Box ของ Data Table (ตารางข้อมูล)

ภาพที่ 9.28 คลิกเลือกคำสั่ง Data Table

6. คลิกเลือกเซลล์ที่ต้องการเปลี่ยนแปลงค่าซึ่งจะแสดงผลบนตารางข้อมูล

7. คลิก OK จะได้ผลลัพธ์ดังภาพ

ภาพที่ 9.29 จะปรากฏ Dialog Box

ภาพที่ 9.30 คลิกเซลล์ที่ต้องการเปลี่ยนแปลงค่า

ภาพที่ 9.31 ผลลัพธ์ที่ได้

การสร้างตารางข้อมูลเปรียบเทียบตัวแปรสองตัวแปร

ตัวอย่าง หากนายสมชายต้องการผ่อนชำระอาคารชุดโดยที่ราคาและอัตราดอกเบี้ยมีการเปลี่ยนแปลงได้สามารถคำนวณค่าผ่อนชำระรายเดือนได้ดังนี้

1. สร้างตารางข้อมูลที่ได้มีการคำนวณหาค่าผ่อนชำระรายเดือนด้วยฟังก์ชัน $\text{PMT}(\text{rate}, \text{nper}, \text{pv}, [\text{fv}], [\text{type}])$ ไว้แล้ว

ภาพที่ 9.32 สร้างตารางข้อมูลที่ได้มีการคำนวณผ่อนชำระรายเดือน

2. พิมพ์ข้อมูลที่ต้องการวิเคราะห์ (ดังภาพ)

3. เลือกช่วงของข้อมูลที่ต้องการทำการวิเคราะห์

4. คลิกที่แท็บ Data

ภาพที่ 9.33 พิมพ์ข้อมูลที่ต้องการวิเคราะห์

5. คลิกเลือกคำสั่ง Data Table... (ตารางข้อมูล)

6. จะปรากฏ Dialog Box ของ Data Table (ตารางข้อมูล) ให้คลิกเลือกเซลล์ที่ต้องการอ้างอิงทั้งแบบแถวและแบบคอลัมน์

ภาพที่ 9.34 เลือกช่วงคอลัมน์ที่ต้องการวิเคราะห์

7. คลิก OK จะได้ผลลัพธ์ที่ดูได้ทั้งสองตัวแปรที่ต้องการเปรียบเทียบคือราคาอาคารชุดและอัตราดอกเบี้ย

ภาพที่ 9.35 คลิกคำสั่ง Data Table

ภาพที่ 9.36 ผลลัพธ์ที่ได้

แบบประเมินผลการเรียนรู้หน่วยที่ 9

ตอนที่ 1 จงเลือกคำตอบที่ถูกต้องที่สุดเพียงข้อเดียว

- ฟังก์ชัน=PMT(rate,nper,pv,[fv],[type]) เป็นฟังก์ชันที่ใช้ในการคำนวณอะไร
 - อัตราดอกเบี้ย
 - ระยะเวลาในการชำระเงิน
 - จำนวนจำนวนเงินที่ต้องชำระ
 - มูลค่าของเงินปัจจุบัน

จากโจทย์ต่อไปนี้ จงตอบคำถามข้อ 2-3

นายฟิล์มกำลังอยู่ในระหว่างการพิจารณาซื้ออาคารชุดซึ่งมี 3 แบบ คือ แบบ X ราคา 650,000 บาท แบบ Y ราคา 750,000 บาท และแบบ Z ราคา 1,000,000 บาท โดยผ่อนชำระเป็นเวลา 10 ปี อัตราดอกเบี้ย 5.5 ต่อปี นายฟิล์มมีกำลังในการผ่อนชำระ ไม่เกิน 8,500 บาท

- นายฟิล์มสามารถซื้ออาคารชุดแบบใด
 - แบบ X
 - แบบ Y
 - แบบ Z
 - แบบ X และ แบบ Y
- นายฟิล์มต้องการซื้ออาคารชุดแบบ Z นายฟิล์มจะต้องมีความสามารถผ่อนชำระเดือนละเท่าใด
 - 7,054.21 บาท
 - 8,139.47 บาท
 - 8,500.00 บาท
 - 10,852.63 บาท
- คำสั่ง Goal Seek เป็นคำสั่งเกี่ยวกับอะไร
 - การค้นหาเป้าหมาย
 - การสร้างรายงานสถานการณ์สมมติ
 - การแก้ไขสถานการณ์สมมติ
 - การสร้างตารางข้อมูลเปรียบเทียบตัวแปร

จากรูป จงตอบคำถามข้อ 5-7

5. ถ้าต้องการแสดงสถานการณ์สมมติใดๆ ให้คลิกที่ใด

- Show
- Add
- Edit
- Summer
- การถ้าต้องการแก้ไขสถานการณ์สมมติใดๆ ให้คลิกที่ใด
 - Show
 - Add
 - Edit
 - Summer

จากรูป จงตอบคำถามข้อ 8-10

- ทางเลือกใดน่าสนใจที่สุด
 - A
 - B
 - C
 - น่าสนใจทุกทางเลือก
- ในระยะเวลาเท่ากัน ทางเลือกใดเสียดอกเบี้ยมากที่สุด
 - A
 - B
 - C
 - เสียดอกเบี้ยใกล้เคียงกัน
- ในระยะเวลาเท่ากัน ทางเลือกใดเสียดอกเบี้ยน้อยที่สุด
 - A
 - B
 - C
 - เสียดอกเบี้ยใกล้เคียงกัน