มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี
คณะบริหารธุรกิจ

บทที่ 8 การใช้ฟังก์ชันทางการเงิน (Financial Functions)

อาจารย์ผู้สอน
อ.ดร.กัตตกมล พิศแลงาม
สาขาวิชาระบบสารสนเทศ

หัวข้อการเรียน

8.1 คำศัพท์ที่เกี่ยวข้องกับการใช้ฟังก์ชันทางการเงิน
8.2 ฟังก์ชันคำนวณหาอัตราผลตอบแทนจากการลงทุน
8.3 ฟังก์ชันคำนวณมูลค่าทางการเงิน
8.4 ฟังก์ชันคำนวณหาอัตราดอกเบี้ย
8.5 ฟังก์ชันคำนวณค่าเสื่อมราคา
8.6 สรุป

8.1 คำศัพท์ที่เกี่ยวข้องกับการใช้ฟังก์ชันทางการเงิน

1. งวดเวลา (Number of periods: NPER) หมายถึง ระยะเวลาที่กำหนดเป็นช่วงเวลาโดยแต่ละช่วงเวลามีระยะเวลาที่เท่า ๆ กัน เช่น รายเดือน รายไตรมาส รายปี โดยจะเรียกแต่ละระยะเวลาที่กำหนดเป็นช่วงเวลาว่า “งวด” โดยจำนวนงวดจะมีความสัมพันธ์กับการคำนวณอัตราดอกเบี้ย ยกตัวอย่าง การกำหนดงวดเวลา (NPER) เช่น ถ้ากำหนดการฝากเงินในทุก ๆ 2 เดือน แสดงว่า 1 ปีจะมีจำนวนงวดทั้งหมด 12/2 เท่ากับ 6 งวด หรือถ้ากำหนดระยะฝากเป็น 3 ปี จะมีจำนวนงวด (3*12)/2 จะมีจำนวนงวดเท่ากับ 18 งวด เป็นต้น

2. อัตราดอกเบี้ย (Interest Rate: RATE) หมายถึง อัตราผลตอบแทนที่ได้รับจากการให้กู้ยืมเงิน หรืออัตราผลตอบแทนที่ได้รับจากการนำเงินไปฝากธนาคารหรือการลงทุนอื่น ๆ หรืออัตราส่วนลด หรืออัตราเงินเฟ้อ โดยหน่วยเวลาของการคำนวณอัตราดอกเบี้ย (RATE) และงวดเวลา (NPER) จะต้องเหมือนกัน ยกตัวอย่างเช่น ถ้ากู้เงิน 5 ปี กำหนดชำระเงินกู้เป็นรายเดือนต้องนำ 5 ปี มาคูณ 12 จะได้จำนวนงวด (NPER) ทั้งหมด เท่ากับ 60 งวด และถ้ากำหนดอัตราดอกเบี้ยต่อปี เวลาระบุค่าในฟังก์ชัน การระบุค่าอัตราดอกเบี้ยต้องหารด้วย 12 เพื่อให้เป็นอัตราดอกเบี้ยต่องวด เป็นต้น

3. เงินงวด (Payment: PMT) หมายถึง จำนวนเงินที่จะต้องนำไปจ่าย/ฝาก เป็นงวด ๆ หรือจำนวนเงินที่จะได้รับเป็นงวด ๆ โดยแต่ละงวดมีจำนวนเท่า ๆ กัน โดยการระบุค่าเงินงวดนั้นต้องมีการระบุเครื่องหมาย (-) หน้าเงินงวดด้วยหากจำนวนเงินนั้น ๆ เป็นเงินที่ออกจากเราเงินที่จ่ายออกไป เพื่อไปทำอะไรก็ตาม เช่น เงินลงทุน เงินฝากธนาคารจะระบุค่าตัวเลขด้วยตัวเลขที่เป็นค่าลบ ยกตัวอย่างเช่น ต้องการนำเงินตาม 5,000 บาท ไปฝากธนาคารทุก ๆ เดือน เวลาระบุเงินงวดในฟังก์ชันต้องระบุว่า (-5000) เพราะเงินออกจากเรา เป็นต้น สำหรับเงินที่รับเข้ามา เช่น เงินกู้ยืม เงินรายได้ จะระบุค่าตัวเลขโดยตัวเลขที่เป็นค่าบวก โดยการจ่ายชำระเงินงวดสามารถระบุเงื่อนไขได้ว่าจะจ่ายชำระ ณ วันต้นงวดหรือวันสิ้นงวดก็ได้ โดยจำนวนดอกเบี้ยที่คำนวณได้ก็จะแตกต่างกัน

4. มูลค่าเงินลงทุนปัจจุบัน (Present Value: PV) หมายถึง มูลค่าเงินลงทุน ณ เวลาปัจจุบัน เพื่อให้ได้จำนวนเงินที่ต้องการในอนาคต

5. มูลค่าเงินในอนาคต (Future Value: FV) หมายถึง มูลค่าเงินที่ต้องการได้รับในอนาคตจากการนำเงินไปลงทุน ณ เวลาปัจจุบัน

8.2 ฟังก์ชันคำนวณหาอัตราผลตอบแทนจากการลงทุน

8.1 ฟังก์ชัน IRR เป็นฟังก์ชันการคำนวณหาอัตราผลตอบแทนจาการลงทุน (Internal Rate of Return: IRR) ทำหน้าที่ในการคำนวณหาอัตราผลตอบแทนภายในที่คาดว่าจะได้รับจากการนำเงินไปลงทุนในโครงการนั้น ๆ ว่าควรจะลงทุนในโครงการนี้หรือไม่ ซึ่งอัตราผลตอบแทนภายในคืออัตราส่วนลด (Discount Rate) ที่จะทำให้มูลค่าเงินปัจจุบันสุทธิ (NPV) เท่ากับศูนย์ และจะทำให้ทราบว่าโครงการที่ไปลงทุนนั้นจะถึงจุดคุ้มทุนในปีที่เท่าไร

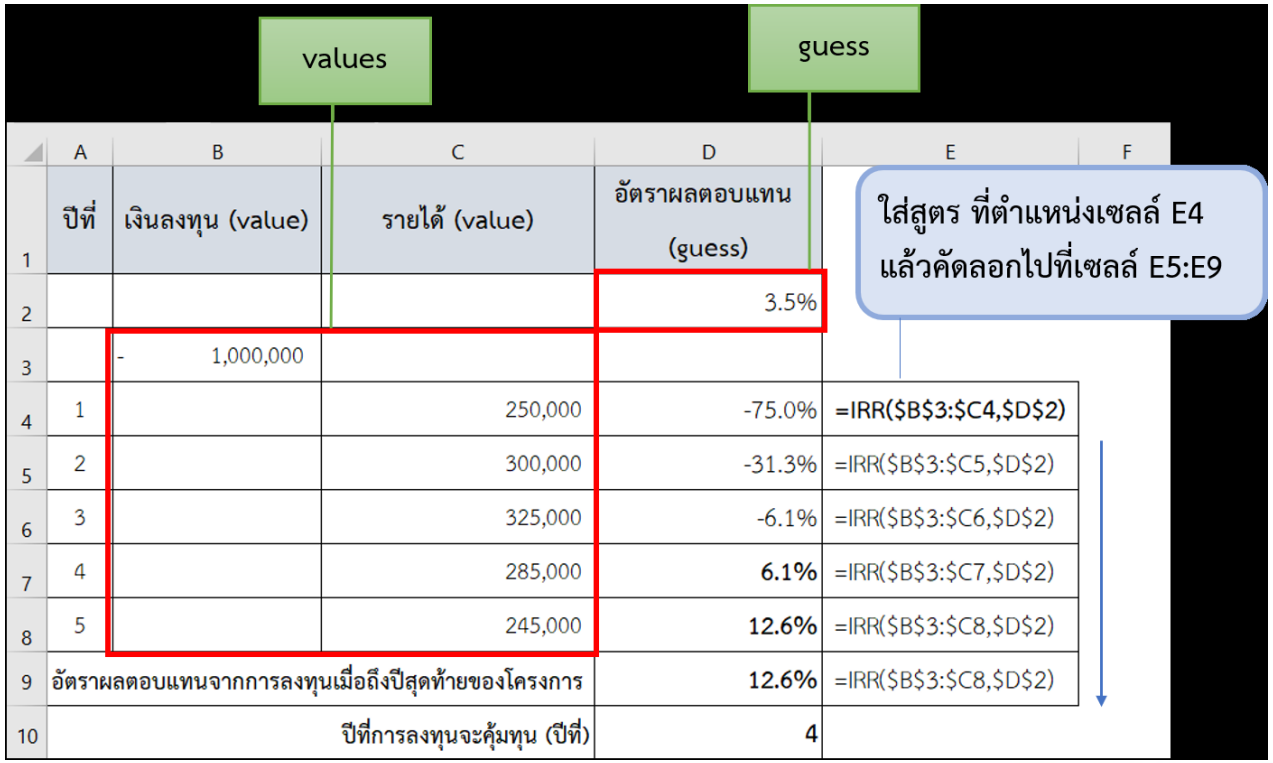
รูปแบบฟังก์ชัน IRR =IRR(Values, Guess)

Values คือ ช่วงของข้อมูล หรือช่วงของการอ้างอิงตำแหน่งเซลล์ที่เป็นข้อมูลเงินลงทุนโครงการเริ่มต้น โดยมีค่าเป็นลบ และข้อมูลรายรับที่คาดว่าจะได้รับแต่ละงวด โดยมีค่าเป็นบวก

Guess คือ อัตราดอกเบี้ยที่คาดเดาไว้ โดยหากไม่ระบุค่า Guess จะถูกระบุค่าเป็น 10%

ตัวอย่าง 8.1 การใช้ฟังก์ชัน IRR

บริษัทแห่งหนึ่งต้องการนำเงิน 1,000,000 บาท ไปลงทุนในโครงการหนึ่งตอนปลายปี ซึ่งจะให้ผลตอบแทนในปลายปีถัดไปโดยปีที่ 1 = 250,000 บาท, ปีที่ 2 = 300,000 บาท, ปีที่ 3 = 325,000 บาท, ปีที่ 4= 285,000 บาท, และปีที่ 5 = 245,000 บาท อัตราดอกเบี้ยที่คาดว่าจะได้รับคือ 3.5% ต่อปี ให้ทำการคำนวณหาอัตราผลตอบแทนที่คาดว่าจะได้รับจากการลงทุน และพิจารณาว่าควรลงทุน ในโครงการนี้หรือไม่ และโครงการที่ไปลงทุนนั้นจะถึงจุดคุ้มทุนในปีที่เท่าไร



	A	B	C	D	E	F
1	ปีที่	เงินลงทุน (value)	รายได้ (value)	อัตราผลตอบแทน (guess)		
2				3.5%		
3		- 1,000,000				
4	1		250,000	-75.0%	=IRR($B$3:$C4,$D$2)	
5	2		300,000	-31.3%	=IRR($B$3:$C5,$D$2)	
6	3		325,000	-6.1%	=IRR($B$3:$C6,$D$2)	
7	4		285,000	**6.1%**	=IRR($B$3:$C7,$D$2)	
8	5		245,000	**12.6%**	=IRR($B$3:$C8,$D$2)	
9	อัตราผลตอบแทนจากการลงทุนเมื่อถึงปีสุดท้ายของโครงการ			**12.6%**	=IRR($B$3:$C8,$D$2)	
10			ปีที่การลงทุนจะคุ้มทุน (ปีที่)	4		

8.2.2 ฟังก์ชัน MIRR ฟังก์ชันการคำนวณหาอัตราผลตอบแทนจากการลงทุนที่ปรับปรุงค่า (Modified Internal Rate of Return: MIRR) ทำหน้าที่ในการคำนวณหาอัตราผลตอบแทนภายในที่ปรับปรุงค่า โดยนำวิธีการที่ใช้ในฟังก์ชัน IRR มาปรับปรุงค่า โดยใช้การคำนวณภายใต้การตั้งข้อสมมุติฐานที่ว่า ถ้านำรายได้ที่ได้รับแต่ละงวดจากโครงการที่นำเงินไปลงทุนนั้น ลงทุนต่ออีก และได้รับอัตราดอกเบี้ยตามที่คาดเดาเอาไว้

รูปแบบฟังก์ชัน MIRR =MIRR(Values, Finance_Rate, Reinvest_Rate)

Values คือ ช่วงของข้อมูล หรือช่วงของการอ้างอิงตำแหน่งเซลล์ที่เป็นข้อมูลเงินลงทุนโครงการเริ่มต้น โดยมีค่าเป็นลบและข้อมูลรายรับที่คาดว่าจะได้รับแต่ละงวด โดยมีค่าเป็นบวก

Finance_Rate คือ อัตราดอกเบี้ยที่จ่ายชำระเงินกู้ที่นำมาใช้เป็นเงินลงทุน

Reinvest_Rate คือ อัตราดอกเบี้ยที่คาดเดาว่าจะได้รับ ถ้านำรายได้จากโครงการที่ลงทุนไว้ไปลงทุนต่อ

ตัวอย่าง 8.2: การใช้งานฟังก์ชัน MIRR

บริษัทแห่งหนึ่งต้องการนำเงิน 1,000,000 บาท ไปลงทุนในโครงการหนึ่งตอนปลายปี ซึ่งจะให้ผลตอบแทนในปลายปีถัดไปโดยปีที่ 1 = 250,000 บาท, ปีที่ 2 = 300,000 บาท, ปีที่ 3 = 325,000 บาท, ปีที่ 4= 285,000 บาท, และปีที่ 5 = 245,000 บาท โดยอัตราดอกเบี้ยเงินกู้สาหรับเงินลงทุนเท่ากับ 8.5% ต่อปี และถ้านำรายได้จากโครงการไปลงทุนต่อจะได้ผลตอบแทนเท่ากับ 7.5 ต่อปี ให้การคำนวณหาอัตราผลตอบแทนจากการลงทุนปรับปรุงค่า

values finance_rate reinvest_rate

	A	B	C	D	E	F
1	ปีที่	เงินลงทุน (value)	รายได้ (value)	อัตราดอกเบี้ยจ่าย (finance_rate)	อัตราดอกเบี้ยที่คาดว่าจะได้รับ (reinvest_rate)	
2				8.5%	7.5%	
3		- 1,000,000				
4	1		250,000	-75.0%	=MIRR($B$3:$C4,$D$2,$E$2)	
5	2		300,000	-24.6%	=MIRR($B$3:$C5,$D$2,$E$2)	
6	3		325,000	-2.2%	=MIRR($B$3:$C6,$D$2,$E$2)	
7	4		285,000	6.6%	=MIRR($B$3:$C7,$D$2,$E$2)	
8	5		245,000	10.3%	=MIRR($B$3:$C8,$D$2,$E$2)	
9	อัตราผลตอบแทนจากการลงทุนปรับปรุงค่า เมื่อถึงปีสุดท้ายของโครงการ			10.3%	=MIRR($B$3:$C9,$D$2,$E$2)	
10	ปีที่การลงทุนจะคุ้มทุน (ปีที่)			4		

ใส่สูตร ที่ตำแหน่งเซลล์ E4 แล้วคัดลอกไปที่เซลล์ E5:E9

8.3 ฟังก์ชันคำนวณมูลค่าทางการเงิน

8.3.1 ฟังก์ชัน FV เป็นฟังก์ชันการหามูลค่าเงินในอนาคต (Future Value: FV) ทำหน้าที่ในการคำนวณหามูลค่าเงินในอนาคตที่จะได้รับจากการลงทุน โดยมีเงื่อนไขยอดเงินในลงทุนแต่ละงวดนั้นต้องมีจำนวนเท่ากันทุกงวดและได้รับอัตราดอกเบี้ยคงที่ เช่น การลงทุนโดยการฝากเงินในธนาคาร โดยการฝากเงินธนาคารทุกเดือน เดือนละเท่า ๆ กัน เป็นต้น

รูปแบบฟังก์ชัน FV =FV(RATE,NPER,PMT,PV[Type])

RATE คือ อัตราดอกเบี้ยต่องวด
NPER คือ จำนวนงวดทั้งหมดในการชำระเงิน
PMT คือ จำนวเนเงินที่ต้องชำระในแต่ละงวด โดยหากไม่ทราบต้องใส่ค่าเป็น 0 และหากไม่ทราบค่า PMT ต้องระบุค่า PV
PV คือ มูลค่าของเงินปัจจุบัน ไม่ว่าจะเป็นเงินกู้หรือเงินลงทุนที่มีอยู่ โดยหาก ไม่ทราบตามสูตรจะกำหนดให้ค่า PV เป็น 0 และต้องระบุค่า PMT
[Type] คือ วันครบกำหนดชำระเงิน โดยหากกำหนดชำระเงินเป็นวันสิ้นงวดให้ระบุค่าเป็น 0 หากกำหนดวันชำระเงินเป็นวันต้นงวดให้ระบุค่าเป็น 1 หาก ไม่ระบุต้องถือว่ามีค่าเป็น 0 เสมอ

*เงื่อนไขในการใช้ฟังก์ชัน FV คือ ยอดเงินแต่ละงวดต้องเท่ากันทุกงวด และมีอัตราดอกเบี้ยคงที่

ตัวอย่าง 8.3 การใช้ฟังก์ชันการหามูลค่าเงินในอนาคต (FV)

หนูนาต้องการนำเงินไปฝากธนาคารเดือนละ 3,000 บาท ทุกๆ ต้นเดือน โดยได้รับอัตราดอกเบี้ย 1.5% ต่อปี หนูนาต้องการคำนวณหาว่าเมื่อฝากครบ 3 ปี หนูนาจะมีจำนวนเงินฝากทั้งหมดเท่าไร

วิธีทำ คิดอัตราดอกเบี้ย 1.5% ต่อปีต้องถูกหารด้วย 12 ดังอัตราดอกเบี้ย (RATE) จึงเป็น 1.5%/12 และจำนวนงวดทั้งหมดของการฝาก (NPER) เนื่องจากฝากทุก ๆ เดือน เป็นเวลา 3 ปี โดย จำนวนเงินทั้งหมดเป็น (12*3 = 36 งวด) ฝากเงินเท่า ๆ กันทุกเดือน มีจำนวนเงินฝากต่องวด (PMT) เท่ากับ -3,000 บาท และปัจจุบันหนูนาไม่ได้มีเงินอยู่ในบัญชีธนาคาร ทำให้มูลค่าเงินปัจจุบัน (PV) ต้องเป็น 0 และต้องฝากทุก ๆ ต้นเดือน ดังนั้น วันครบกำหนดฝาก (Type) เป็นต้นเดือนมีค่าเป็น 1 จึงสามารถวิเคราะห์ค่าตัวแปรที่ใช้ในฟังก์ชัน ได้ดังนี้

ค่าตัวแปรที่ใช้ในฟังก์ชัน

	A	B
1	**ตัวแปร**	**ค่าที่ระบุ**
2	อัตราดอกเบี้ยต่องวด (RATE)	1.50%
3	จำนวนงวดทั้งหมดในการชำระเงิน (NPER)	36
4	จำนวนเงินที่ต้องชำระในแต่ละงวด (PMT)	-3000
5	มูลค่าของเงินปัจจุบัน (PV)	0
6	วันครบกำหนดชำระเงิน (Type)	1
	มูลค่าเงินในอนาคตเมื่อฝากครบ 3 ปี คือ	฿110,534.31
	สูตรที่ใช้คือ	=FV(B2/12,B3,B4,B5,B6)

8.3.2 ฟังก์ชัน NPV เป็นฟังก์ชันการหามูลค่าเงินลงทุนปัจจุบันสุทธิ (Net Present Value: NPV) ทำหน้าที่ในการคำนวณหามูลค่าเงินปัจจุบันสุทธิของการลงทุน โดยการคำนวณหามูลค่าเงินปัจจุบันสุทธิจะคำนวณจากอัตราดอกเบี้ย และจำนวนเงินลงทุน รวมทั้งรายได้ที่จะเกิดขึ้นในแต่ละงวด โดยผลลัพธ์ที่ได้สามารถเป็นได้ทั้งค่าบวกและค่าลบ โดยหากการคำนวณค่า NPV ได้ผลเป็นติดลบ หมายความว่าการนำเงินไปลงทุนในเรื่องนั้น ๆ หรือโครงการนั้น ๆ อาจทำให้ได้ผลตอบแทนที่*ไม่คุ้มค่า* แต่หากคำนวณค่า NPV ได้มากกว่าศูนย์ และยิ่งถ้ามีค่ามากหมายถึงโครงการนั้น ๆ อาจทำให้ได้ผลตอบแทนที่คุ้มค่ามาก

รูปแบบฟังก์ชัน NPV =NPV(RATE, Value1, Value2,…)

RATE คือ อัตราดอกเบี้ยต่องวด ซึ่งอาจเป็นอัตราส่วนลด อัตราผลตอบแทนจากการลงทุนหรืออัตราเงินเฟ้อต่องวดก็ได้

Value1,Value2,… คือ จำนวนเงินลงทุนและรายได้ในแต่ละงวด *ซึ่งไม่จำเป็นต้องเท่ากันในแต่ละงวด* และ*มีค่าได้มากสุดไม่เกิน 29 งวด*

ตัวอย่าง 8.4 การใช้ฟังก์ชันหามูลค่าเงินลงทุนปัจจุบันสุทธิ (NPV)

บริษัทแห่งหนึ่งต้องการนำเงิน 1,000,000 บาท ไปลงทุนในโครงการหนึ่งตอนปลายปี ซึ่งจะให้ผลตอบแทนในปลายปีถัดไปโดยปีที่ 1 = 250,000 บาท, ปีที่ 2 = 300,000 บาท, ปีที่ 3 = 325,000 บาท, ปีที่ 4 = 285,000 บาท, และปีที่ 5 = 245,000 บาท อัตราดอกเบี้ย 3.5% ต่อปี ให้ทำการคำนวณหามูลค่าปัจจุบันสุทธิของการลงทุนในโครงการนี้ และพิจารณาว่าควรลงทุนในโครงการนี้หรือไม่ เพราะเหตุใด

ค่าตัวแปรที่ใช้ในฟังก์ชัน

	A	B
1	**ตัวแปร**	**ค่าที่ระบุ**
2	อัตราดอกเบี้ยต่องวด (RATE)	3.5%
3	จำนวนเงินลงทุน (Value1)	-1,000,000
4	จำนวนผลตอบแทนที่ได้รับปีที่ 1	250,000
5	จำนวนผลตอบแทนที่ได้รับปีที่ 2	300,000
6	จำนวนผลตอบแทนที่ได้รับปีที่ 3	325,000
7	จำนวนผลตอบแทนที่ได้รับปีที่ 4	285,000
8	จำนวนผลตอบแทนที่ได้รับปีที่ 5	245,000
	มูลค่าเงินลงทุนปัจจุบันสุทธิ คือ	260,265.65
	สูตรที่ใช้คือ	=NPV(B2,B3,B4:B8)

8.3.3 ฟังก์ชัน PV เป็นฟังก์ชันการหามูลค่าเงินลงทุนปัจจุบัน (Present Value: PV) ทำหน้าที่ในการคำนวณหามูลค่าเงินปัจจุบันที่ต้องจ่ายชำระค่างวดทั้งหมดหรือมูลค่าเงินลงทุนทั้งหมด ณ ปัจจุบัน เพื่อให้ได้รับเงินที่ต้องการโดยรวมดอกเบี้ยที่จะเกิดขึ้นในอนาคต ยกตัวอย่างเช่น การกู้ยืมเงิน มูลค่าปัจจุบัน หมายถึง จำนวนเงินกู้ทั้งหมดของเจ้าหนี้ที่ให้กู้ และมูลค่าเงินในอนาคตของเงินกู้ คือ เงินต้นรวมดอกเบี้ยทั้งหมดที่ลูกหนี้จะจ่ายชำระคืนจ่ายหนี้

รูปแบบฟังก์ชัน PV =PV(RATE, NPER, PMT, FV,[Type])

RATE คือ อัตราดอกเบี้ยต่องวด
NPER คือ จำนวนงวดทั้งหมดในการชำระเงิน
PMT คือ จำนวนเงินที่ต้องชำระในแต่ละงวด โดยหากไม่ทราบต้องใส่ค่าเป็น 0 และหากไม่ทราบค่า PMT ต้องระบุค่า FV
FV คือ มูลค่าของเงินในอนาคต โดยหากไม่ทราบตามสูตรจะกำหนดให้ค่า FV เป็น 0 และต้องระบุค่า PMT
[Type] คือ วันครบกำหนดชำระเงิน โดยหากกำหนดชำระเงินเป็นวันสิ้นงวดให้ระบุค่าเป็น 0 หากกำหนดวันชำระเงินเป็นวันต้นงวดให้ระบุค่าเป็น 1 หาก ไม่ระบุต้องถือว่ามีค่าเป็น 0 เสมอ

*หมายเหตุ เงื่อนไขในการใช้ฟังก์ชัน FV คือ ยอดเงินแต่ละงวดต้องเท่ากันทุกงวด และมีอัตราดอกเบี้ยคงที่

ตัวอย่าง 8.5 การใช้ฟังก์ชันหามูลค่าเงินลงทุนปัจจุบัน (PV)

หนูนีต้องการให้ยอดเงินฝากในธนาคารอีก 4 ปีข้างหน้าเป็น 400,000 บาท หนูนีจะต้องฝากเงิน ณ วันนี้ ตอนต้นเดือนเป็นจำนวนเงินเท่าไร ถ้าธนาคารให้อัตราดอกเบี้ย 1.25% ต่อปี

วิธีทำ จากโจทย์ตัวอย่างจะเห็นได้ว่า หนูนีต้องการทราบจำนวนเงินในปัจจุบันที่ต้องนำไปฝากธนาคารดังนั้นฟังก์ชันที่ใช้จึงต้องเป็นฟังก์ชัน PV เพื่อคำนวณหามูลค่าเงิน ณ ปัจจุบัน หากทำการวิเคราะห์ค่า ตัวแปรที่ต้องใช้ฟังก์ชัน เป็นดังนี้ ในการให้อัตราดอกเบี้ยธนาคารให้อัตราดอกเบี้ยต่อปี (RATE) เท่ากับ 1.25% และจำนวนงวดทั้งหมดของการฝาก (NPER) เป็นเวลา 4 ปี โดยต้องการให้มีมูลค่าเงินในอนาคต (FV) เท่ากับ 400,000 และกำหนดฝากเป็นต้นเดือนมีค่าเป็น 1 ดังนั้นจึงสามารถวิเคราะห์ค่าตัวแปรที่ใช้ ในฟังก์ชันได้ดังนี้

ค่าตัวแปรที่ใช้ในฟังก์ชัน

	A	B
1	**ตัวแปร**	**ค่าที่ระบุ**
2	อัตราดอกเบี้ยต่องวด (RATE)	1.25%
3	จำนวนงวดทั้งหมดในการชำระเงิน (NPER)	4
4	จำนวนเงินที่ต้องชำระในแต่ละงวด (PMT)	0
5	มูลค่าของเงินในอนาคต (FV)	400,000
6	วันครบกำหนดชำระเงิน (Type)	1
	มูลค่าเงิน ณ ปัจจุบัน คือ	-฿380,609.71
	สูตรที่ใช้คือ	=PV(B2,B3,B4,B5,B6)

8.4 ฟังก์ชันคำนวณหาอัตราดอกเบี้ย

8.4.1 ฟังก์ชัน PMT เป็นฟังก์ชันการคำนวณหายอดการชำระเงินกู้เงินต้นรวมดอกเบี้ยที่ต้องชำระในแต่ละงวด (PMT) ทำหน้าที่การคำนวณหาจำนวนเงินที่ต้องชำระคืนเงินกู้ (ผลลัพธ์ที่ได้คือเงินต้นรวมดอกเบี้ย) ที่ต้องชำระในแต่ละงวดโดยกำหนดให้การชำระคืนเงินกู้ต้องเป็นจำนวนเงินที่เท่ากันทุกงวดและ มีอัตราดอกเบี้ยคงที่ ยกตัวอย่าง การคำนวณหายอดผ่อนชำระค่ารถยนต์ การฝากเงินธนาคารเท่ากัน ในทุก ๆ เดือนเป็นต้น

รูปแบบฟังก์ชัน PMT =PMT(RATE, NPER, PV, [FV],[Type])

RATE คือ อัตราดอกเบี้ยต่องวด
NPER คือ จำนวนงวดทั้งหมดในการชำระเงิน
PV คือ มูลค่าของเงินกู้ปัจจุบันหรือมูลค่าปัจจุบันของเงินลงทุน
[FV] คือ มูลค่าของเงินในอนคาต โดยหากไม่ทราบหรือไม่ระบุตามสูตรจะกำหนดให้ค่า FV เป็น 0
[Type] คือ วันครบกำหนดชำระเงิน โดยหากกำหนดชำระเงินเป็นวันสิ้นงวดให้ระบุค่าเป็น 0 หาก กำหนดวันชำระเงินเป็นวันต้นงวดให้ระบุค่าเป็น 1 หาก ไม่ระบุต้องถือว่ามีค่าเป็น 0 เสมอ

ตัวอย่าง 8.6 การใช้ฟังก์ชัน PMT

นางสาวมีดี กู้เงินมาจำนวน 150,000 บาท ต้องจ่ายชำระคืนเงินต้นพร้อมดอกเบี้ยทุกๆ 6 เดือน ณ วันสิ้นงวด เป็นเวลา 5 ปี อัตราดอกเบี้ย 8.5% ต่อปี ให้คำนวณหาว่า นางสาวมีดีต้องจ่ายชำระคืนต่องวดเท่ากับเท่าไร

วิธีทำ จากโจทย์ตัวอย่างจะเห็นได้ว่า นางสาวมีดีต้องการทราบยอดที่ต้องจ่ายชำระคืนเงินกู้ต่องวดที่เป็นเงินต้นรวมดอกเบี้ย ดังนั้น ฟังก์ชันที่ใช้จึงต้องเป็นฟังก์ชัน PMT หากทำการวิเคราะห์ค่าตัวแปรที่ต้องใช้ฟังก์ชัน เป็นดังนี้ ในการให้อัตราดอกเบี้ยธนาคารให้อัตราดอกเบี้ยต่อปี (RATE) เท่ากับ 8.5% ต่อปี แต่การจ่ายชำระทุก ๆ 6 เดือน คือ ปีละ 2 ครั้ง โดยอัตราดอกเบี้ยต่อปี (RATE) 8.5%/2 ต่องวด และจำนวนงวดทั้งหมดของการฝาก (NPER) เป็นเวลา 5 ปี จ่ายปีละ 2 ครั้ง ดังนั้น จำนวนงวดเท่ากับ 10 งวด จ่ายชำระคืนต้องสิ้นงวด (Type) เท่ากับ 0 และจำนวนเงินกู้ ณ ปัจจุบัน (PV) คือ 150,000 บาท สามารถวิเคราะห์ ค่าตัวแปรที่ใช้ในฟังก์ชันได้ดังนี้

ค่าตัวแปรที่ใช้ในฟังก์ชัน

	A	B
1	**ตัวแปร**	**ค่าที่ระบุ**
2	อัตราดอกเบี้ยต่องวด (RATE)	8.5%
3	จำนวนงวดทั้งหมดในการชำระเงิน (NPER)	10
4	มูลค่าของเงินปัจจุบัน (PV)	150,000
5	มูลค่าของเงินในอนาคต (FV)	0
6	วันครบกำหนดชำระเงิน (Type)	0
	ยอดเงินที่ต้องชำระต่องวด คือ	-฿18,724.52
	สูตรที่ใช้คือ	=PMT(B2/2,B3,B4,B5,B6)

8.4.2 ฟังก์ชัน IPMT เป็นฟังก์ชันการคำนวณหายอดดอกเบี้ยเงินกู้ที่ต้องชำระในแต่ละงวด (IPMT) ทำหน้าที่การคำนวณหายอดเงินดอกเบี้ยที่ต้องชำระในแต่ละงวด (ผลลัพธ์ที่ได้เฉพาะเงินดอกเบี้ยเท่านั้น) โดยกำหนดให้มีอัตราดอกเบี้ยคงที่

รูปแบบฟังก์ชัน IPMT =IPMT(RATE, PER, NPER, PV, [FV],[Type])

RATE คือ อัตราดอกเบี้ยต่องวด
PER คือ งวดที่ต้องการคำนวณหายอดเงินดอกเบี้ย โดยงวดที่ต้องการคำนวณหายอดเงินดอกเบี้ยต้องไม่เกินจำนวนงวดทั้งหมดในการชำระเงิน (NPER)
NPER คือ จำนวนงวดทั้งหมดในการชำระเงิน
PV คือ มูลค่าของเงินกู้ปัจจุบันหรือมูลค่าปัจจุบันของเงินลงทุน
[FV] คือ มูลค่าของเงินในอนาคต โดยหากไม่ทราบหรือไม่ระบุตามสูตรจะกำหนดให้ค่า FV เป็น 0
[Type] คือ วันครบกำหนดชำระเงิน โดยหากกำหนดชำระเงินเป็นวันสิ้นงวดให้ระบุค่าเป็น 0 หากกำหนดวันชำระเงินเป็นวันต้นงวดให้ระบุค่าเป็น 1 หาก ไม่ระบุต้องถือว่ามีค่าเป็น 0 เสมอ

8.4.3 ฟังก์ชัน PPMT เป็นฟังก์ชันการคำนวณหายอดเงินต้นที่ต้องชำระในแต่ละงวด (PPMT) ทำหน้าที่การคำนวณหายอดเงินต้นที่ต้องชำระในแต่ละงวด (ผลลัพธ์ที่ได้เฉพาะเงินต้นเท่านั้น) โดยกำหนดให้มีอัตราดอกเบี้ยคงที่

รูปแบบฟังก์ชัน PPMT =PPMT(RATE, PER, NPER, PV, [FV],[Type])

RATE คือ อัตราดอกเบี้ยต่องวด
PER คือ งวดที่ต้องการคำนวณหายอดเงินดอกเบี้ย โดยงวดที่ต้องการคำนวณหายอดเงินดอกเบี้ยต้องไม่เกินจำนวนงวดทั้งหมดในการชำระเงิน
NPER คือ จำนวนงวดทั้งหมดในการชำระเงิน
PV คือ มูลค่าของเงินกู้ปัจจุบันหรือมูลค่าปัจจุบันของเงินลงทุน
[FV] คือ มูลค่าของเงินในอนาคต โดยหากไม่ทราบหรือไม่ระบุตามสูตรจะกำหนดให้ค่า FV เป็น 0
[Type] คือ วันครบกำหนดชำระเงิน โดยหากกำหนดชำระเงินเป็นวันสิ้นงวดให้ระบุค่าเป็น 0 หากกำหนดวันชำระเงินเป็นวันต้นงวดให้ระบุค่าเป็น 1 หาก ไม่ระบุต้องถือว่ามีค่าเป็น 0 เสมอ

ตัวอย่าง 8.7 การใช้ฟังก์ชัน IPMT และ PPMT

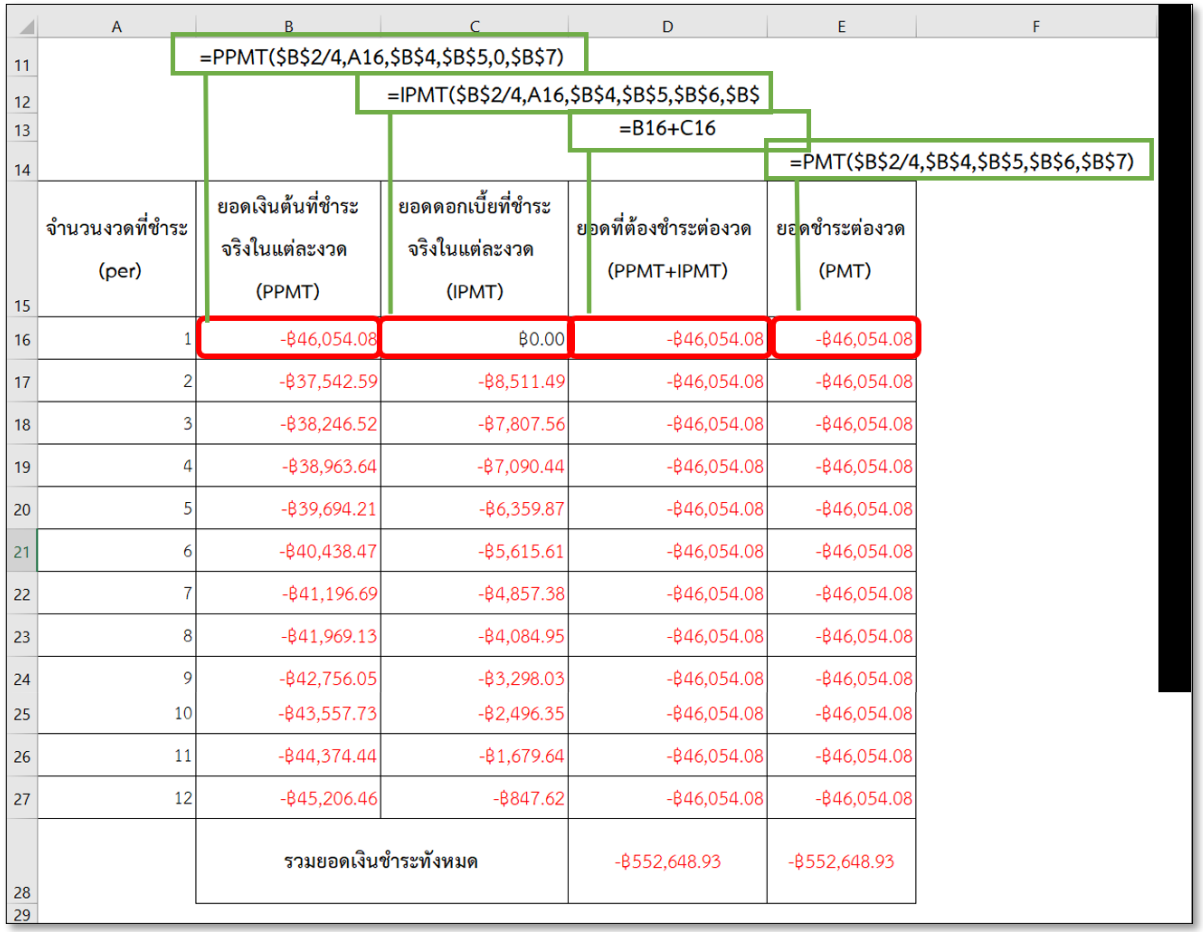
นายมีตังค์ กู้เงินมาจำนวน 500,000 บาท ต้องจ่ายชำระคืนเงินต้นพร้อมดอกเบี้ยทุก ๆ 3 เดือน ณ ต้นงวด เป็นเวลา 3 ปี อัตราดอกเบี้ย 7.5% ต่อปี ให้คำนวณหาว่านายมีตังค์ต้องจ่ายชำระคืนเงินต้น (PPMT) และจำนวนเงินดอกเบี้ย (IPMT) ที่ต้องจ่ายชำระในแต่ละงวดเป็นเงินเท่าใด

วิธีทำ จากโจทย์ตัวอย่างจะเห็นได้ว่า นายมีตังค์ต้องการทราบยอดที่ต้องจ่ายชำระคืนเงินกู้ต่องวด โดยต้องการทราบยอดชำระเงินต้นและยอดดอกเบี้ยที่จ่ายไปจริงในแต่ละงวด ดังนั้นฟังก์ชันที่ใช้จึงต้องเป็นฟังก์ชันคำนวณยอดเงินต้น (PPMT) และจำนวนเงินดอกเบี้ย (IPMT) หากทำการวิเคราะห์ค่าตัวแปรที่ต้องใช้ฟังก์ชัน เป็นดังนี้ ในการให้อัตราดอกเบี้ยธนาคารคิดอัตราดอกเบี้ยต่อปี (RATE) เท่ากับ 7.5% ต่อปี แต่การจ่ายชำระทุก ๆ 3 เดือน คือ ปีละ 4 ครั้ง ดังนั้นอัตราดอกเบี้ยต่อปี (RATE) 7.5%/4 ต่องวด และจำนวนงวดทั้งหมดของการฝาก (NPER) เป็นเวลา 3 ปี จ่ายปีละ 4 ครั้ง โดยจำนวนงวดเท่ากับ 12 งวด จ่ายชำระคืนต้องต้นงวด (Type) เท่ากับ 1 และจำนวนเงินกู้ ณ ปัจจุบัน (PV) คือ 500,000 บาท สามารถวิเคราะห์ค่าตัวแปรที่ใช้ในฟังก์ชันได้ดังนี้

ค่าตัวแปรที่ใช้ในฟังก์ชัน

	A	B
1	**ตัวแปร**	**ค่าที่ระบุ**
2	อัตราดอกเบี้ยต่องวด (RATE)	7.5%
3	จำนวนงวดที่ชำระ (PER)	1,2,...,12
4	จำนวนงวดทั้งหมดในการชำระเงิน (NPER)	10
5	มูลค่าของเงินปัจจุบัน (PV)	500,000
6	มูลค่าของเงินในอนาคต (FV)	0
7	วันครบกำหนดชำระเงิน (Type)	1

การคำนวณหายอดผ่อนชำระเงินกู้นั้น
* หากคำนวณหาเฉพาะเงินดอกเบี้ยที่ต้องชำระในแต่ละงวดเท่านั้นจะใช้ฟังก์ชัน (IPMT)
* หากคำนวณหาเฉพาะเงินต้นที่ต้องชำระในแต่ละงวดเท่านั้น (PPMT)
* หากนำ 2 ค่านี้ เงินต้น (PPMT) + ดอกเบี้ย (IPMT) จะมีค่าเท่ากับการคำนวณโดยใช้ฟังก์ชัน PMT ในการคำนวณยอดเงินผ่อนชำระเงินกู้ที่เป็นเงินต้นรวมดอกเบี้ยดังแสดงในรูป



	A	B	C	D	E	F
11		=PPMT($B$2/4,A16,$B$4,$B$5,0,$B$7)				
12			=IPMT($B$2/4,A16,$B$4,$B$5,$B$6,B			
13				=B16+C16		
14					=PMT($B$2/4,$B$4,$B$5,$B$6,$B$7)	
15	จำนวนงวดที่ชำระ (per)	ยอดเงินต้นที่ชำระจริงในแต่ละงวด (PPMT)	ยอดดอกเบี้ยที่ชำระจริงในแต่ละงวด (IPMT)	ยอดที่ต้องชำระต่องวด (PPMT+IPMT)	ยอดชำระต่องวด (PMT)	
16	1	-฿46,054.08	฿0.00	-฿46,054.08	-฿46,054.08	
17	2	-฿37,542.59	-฿8,511.49	-฿46,054.08	-฿46,054.08	
18	3	-฿38,246.52	-฿7,807.56	-฿46,054.08	-฿46,054.08	
19	4	-฿38,963.64	-฿7,090.44	-฿46,054.08	-฿46,054.08	
20	5	-฿39,694.21	-฿6,359.87	-฿46,054.08	-฿46,054.08	
21	6	-฿40,438.47	-฿5,615.61	-฿46,054.08	-฿46,054.08	
22	7	-฿41,196.69	-฿4,857.38	-฿46,054.08	-฿46,054.08	
23	8	-฿41,969.13	-฿4,084.95	-฿46,054.08	-฿46,054.08	
24	9	-฿42,756.05	-฿3,298.03	-฿46,054.08	-฿46,054.08	
25	10	-฿43,557.73	-฿2,496.35	-฿46,054.08	-฿46,054.08	
26	11	-฿44,374.44	-฿1,679.64	-฿46,054.08	-฿46,054.08	
27	12	-฿45,206.46	-฿847.62	-฿46,054.08	-฿46,054.08	
28		รวมยอดเงินชำระทั้งหมด		-฿552,648.93	-฿552,648.93	
29						

8.4.4 ฟังก์ชัน NPER เป็นฟังก์ชันการคำนวณหาจำนวนงวดทั้งหมดในการผ่อนชำระเงินกู้ (NPER) ทำหน้าที่คำนวณหาจำนวนงวดทั้งหมดในการผ่อนชำระเงินกู้หรือเงินลงทุน โดยการชำระเงินกู้นั้นยอดผ่อนชำระต้องเท่า ๆ กันทุกงวดและคำนวณโดยใช้อัตราดอกเบี้ยคงที่ โดยการคำนวณหาจำนวนงวดทั้งหมดในการผ่อนชำระนั้น สามารถใช้เพื่อวางแผนในการลงทุนได้ เช่น การคำนวณหาว่าต้องฝากเงินจำนวนกี่งวดเพื่อให้ได้ครบตามที่ตั้งเป้าหมายไว้

รูปแบบฟังก์ชัน NPER =NPER(RATE, PMT, PV, [FV],[Type])

RATE คือ อัตราดอกเบี้ยต่องวด
PMT คือ จำนวนเงินที่ต้องชำระเงินในแต่ละงวด โดยเป็นจำนวนเงินต้นรวมดอกเบี้ย แต่ไม่รวมค่าภาษีหรือค่าธรรมเนียมต่าง ๆ
PV คือ มูลค่าของเงินกู้ปัจจุบันหรือมูลค่าปัจจุบันของเงินลงทุน
[FV] คือ มูลค่าของเงินในอนาคต โดยหากไม่ทราบหรือไม่ระบุตามสูตรจะกำหนดให้ค่า FV เป็น 0
[Type] คือ วันครบกำหนดชำระเงิน โดยหากกำหนดชำระเงินเป็นวันสิ้นงวดให้ระบุค่าเป็น 0 หากกำหนดวันชำระเงินเป็นวันต้นงวดให้ระบุค่าเป็น 1 หาก ไม่ระบุต้องถือว่ามีค่าเป็น 0 เสมอ

ตัวอย่าง 8.8 การใช้ฟังก์ชัน NPER

นายยิ้ม ใจแย้ม ต้องการฝากเงินเพื่อใช้แต่งงานให้ได้เป็นจำนวนเงิน 500,000 บาท โดยวางแผนฝากเงินทุก ๆ 4 เดือน ตอนปลายเดือน ครั้งละ 25,000 บาท โดยธนาคารให้อัตราดอกเบี้ย 1.25% ต่อปี นายยิ้ม ใจแย้ม ต้องฝากธนาคารทั้งหมดกี่งวดจึงจะมีเงินฝากในบัญชีครบตามจำนวนที่ต้องการ

วิธีทำ จากโจทย์ตัวอย่างจะเห็นได้ว่า นายยิ้ม ใจแย้ม ต้องการทราบระยะเวลาในการฝากเงินเพื่อให้ได้ครบตามจำนวนที่เขาต้องการ ดังนั้นฟังก์ชันที่ใช้จึงต้องเป็นฟังก์ชันหาจำนวนงวด (NPER) หากทำการวิเคราะห์ค่าตัวแปรที่ต้องใช้ฟังก์ชัน เป็นดังนี้ ในการให้อัตราดอกเบี้ยธนาคารให้อัตราดอกเบี้ยต่อปี (RATE) เท่ากับ 1.25% ต่อปี แต่การฝากธนาคารฝากทุก ๆ 4 เดือน คือ ปีละ 3 ครั้ง ดังนั้นอัตราดอกเบี้ยต่อปี (RATE) 1.25%/3 ต่องวด และต้องการฝากเงินต่องวด (PMT) ครั้งละ 25,000 บาท โดยไม่มีเงินอยู่ในบัญชีธนาคารก่อน และต้องการให้เงินในบัญชีในอนาคต (FV) เป็นจำนวน 500,000 และฝากตอนปลายเดือน (Type) เป็น 0 สามารถวิเคราะห์ค่าตัวแปรที่ใช้ในฟังก์ชันได้ดังนี้

ค่าตัวแปรที่ใช้ในฟังก์ชัน

	A	B
1	**ตัวแปร**	**ค่าที่ระบุ**
2	อัตราดอกเบี้ยต่องวด (RATE)	1.25%
3	จำนวนเงินที่ต้องการฝากธนาคารต่องวด (PMT)	-25,000
4	มูลค่าของเงินปัจจุบัน (PV) ในธนาคาร	0
5	มูลค่าของเงินในอนาคต (FV) ที่ต้องการ	500,000
6	ฝากปลายเดือน (Type)	0
7	**จำนวนงวดทั้งหมด คือ**	**19.25 หรือประมาณ 6.42 ปี (19.25/3)**
8	**สูตรที่ใช้คือ**	=NPER(B2/3,B3,B4,B5,B6)

8.4.5 ฟังก์ชัน RATE เป็นฟังก์ชันการคำนวณหาอัตราดอกเบี้ยต่อคาบเวลาของเงินกู้หรือเงินรายปี (RATE) ทำหน้าที่คำนวณหาอัตราดอกเบี้ยต่องวดของเงินกู้ โดยฟังก์ชันสามารถใช้คำนวณหาอัตราดอกเบี้ยแท้จริงที่ถูกเก็บจากซื้อสินค้าแบบผ่อนชำระรายงวดได้ รวมทั้งสามารถคำนวณหาอัตราดอกเบี้ยที่คาดไว้จะได้รับจากการลงทุนเพื่อพิจารณาตัดสินใจการในลงทุน เป็นต้น

รูปแบบฟังก์ชัน RATE =RATE(NPER, PMT, PV, [FV],[Type],[Guess])

NPER คือ จำนวนงวดทั้งหมดในการชำระเงิน
PMT คือ จำนวนเงินที่ต้องชำระเงินในแต่ละงวด โดยเป็นจำนวนเงินต้นรวมดอกเบี้ย แต่ไม่รวมค่าภาษีหรือค่าธรรมเนียมต่าง ๆ
PV คือ มูลค่าของเงินกู้ปัจจุบันหรือมูลค่าปัจจุบันของเงินลงทุน
[FV] คือ มูลค่าของเงินในอนาคต โดยหากไม่ทราบหรือไม่ระบุตามสูตรจะกำหนดให้ค่า FV เป็น 0
[Type] คือ วันครบกำหนดชำระเงิน โดยหากกำหนดชำระเงินเป็นวันสิ้นงวดให้ระบุค่าเป็น 0 หากกำหนดวันชำระเงินเป็นวันต้นงวดให้ระบุค่าเป็น 1 หาก ไม่ระบุต้องถือว่ามีค่าเป็น 0
[Guess] คือ อัตราดอกเบี้ยที่คาดเดาไว้ หรืออัตราดอกเบี้ยที่คาดไว้จะได้รับหรือจะถูกเรียกเก็บจากการผ่อนชำระเงินกู้ โดยหากไม่ระบุค่า Guess ตามสูตร จะถือว่ามีค่าเป็น 10%

ตัวอย่าง 8.9 การใช้ฟังก์ชัน RATE

นางสาวใจเย็น ซื้อแอร์ 1 เครื่องราคา 48,500 บาท จ่ายเงินดาวน์ไปแล้ว 1,500 บาท ที่เหลือต้องผ่อนชำระ เป็นเวลา 24 เดือน ๆ ละ 2,500 บาท ทุก ๆ ต้นเดือน ในอัตราดอกเบี้ย 12.5% ต่อปี นางสาว ใจเย็น อยากทราบอัตราดอกเบี้ยที่ตนเองต้องจ่ายไปจริง ๆ นั้น เป็นอัตราร้อยละเท่าไร

วิธีทำ จากโจทย์ตัวอย่างจะเห็นได้ว่า นางสาวใจเย็น ต้องการทราบอัตราดอกเบี้ยที่แท้จริงต่องวด ที่ถูกเรียกเก็บจากการผ่อนชำระค่าแอร์ ดังนั้น ฟังก์ชันที่ใช้จึงต้องเป็นฟังก์ชันหาอัตราดอกเบี้ย (RATE) หากทำการวิเคราะห์ค่าตัวแปรที่ต้องใช้ฟังก์ชัน เป็นดังนี้ จำนวนงวดทั้งหมดของการชำระค่าสินค้า (NPER) คือ 24 งวด โดยจ่ายชำระค่าสินค้าทั้งเงินต้นรวมดอกเบี้ย (PMT) งวดละ 2,500 บาท โดยมูลค่าสินค้า (แอร์) ที่ซื้อ ณ ปัจจุบัน (PV) คือ 48,500 บาท และจ่ายค่าผ่อนชำระทุก ๆ ต้นเดือน (Type) เป็น 1 สามารถวิเคราะห์ค่าตัวแปรที่ใช้ในฟังก์ชันได้ดังนี้

ค่าตัวแปรที่ใช้ในฟังก์ชัน

	A	B
1	**ตัวแปร**	**ค่าที่ระบุ**
2	จำนวนงวดทั้งหมดในการชำระเงิน (NPER)	24
3	จำนวนค่าสินค้าที่ต้องชำระต่องวด (PMT)	-2,500
4	มูลค่าของราคาสินค้า ณ ปัจจุบัน (PV)	48,500
5	จ่ายชำระตอนต้นงวด (Type)	1
6	อัตราดอกเบี้ยที่คาดเดาไว้ (Guess)	-
7	**อัตราดอกเบี้ยที่แท้จริงต่องวด คือ**	1.8%
8	**สูตรที่ใช้คือ**	=RATE(B2,B3,B4,B5)

8.5 ฟังก์ชันคำนวณค่าเสื่อมราคา

ทำหน้าหน้าที่ในการคำนวณค่าเสื่อมราคาของสินทรัพย์ถาวร เนื่องจากสินทรัพย์ถาวรเหล่านั้นเมื่อถูกใช้ไปจะเสื่อมสภาพไป จึงต้องคำนวณหาค่าเสื่อมราคาตามหลักการบัญชีสินทรัพย์ต่าง ๆ เหล่าต้องถูกหักค่าเสื่อมราคาจากทุนของสินทรัพย์ที่ซื้อมาเพื่อสะสมไว้ซื้อสินทรัพย์ใหม่ของกิจการ

การคำนวณค่าเสื่อมราคามีหลายวิธีโดยเนื้อหาในส่วนนี้จะกล่าวถึงการคำนวณหาค่าเสื่อมราคาทั้งหมด 5 วิธี ได้แก่ ฟังก์ชันการคำนวณหาค่าเสื่อมราคาที่คำนวณด้วยวิธีเส้นตรง (SLN) วิธียอดถุลลดลงตายตัว (DB) วิธียอดถุลลดลงแบบสองเท่า (DDB) วิธีผลรวมจานวนปี (SYD) และวิธียอดถุลลดลงแบบแปรผัน (VDB) โดยการคำนวณหาเสื่อมราคาต้องใช้ข้อมูลหลักๆ ที่นำมาใช้ในการคำนวณค่าเสื่อมราคา ดังนี้

Cost หมายถึง ราคาทุนของสินทรัพย์ ณ วันที่ซื้อมาใช้ในกิจการ
Salvage หมายถึง มูลค่าซาก คือ มูลค่าของสินทรัพย์ที่คาดว่าจะขายได้เมื่อสินทรัพย์นั้นหมดอายุการใช้งาน
Life หมายถึง อายุการใช้งานสินทรัพย์ หรือระยะเวลาการใช้งานสินทรัพย์ทั้งหมดในกิจการ
Period หมายถึง ช่วงเวลาที่ต้องการคำนวณค่าเสื่อมราคาโดยช่วงเวลาต้องเท่ากับอายุ การใช้งานสินทรัพย์ ตัวอย่างเช่น ถ้าสินทรัพย์นั้นมีอายุการใช้งาน (Life) 5 ปี ช่วงเวลาในการคำนวณค่าเสื่อมราคาคือปีที่ 1 – 5

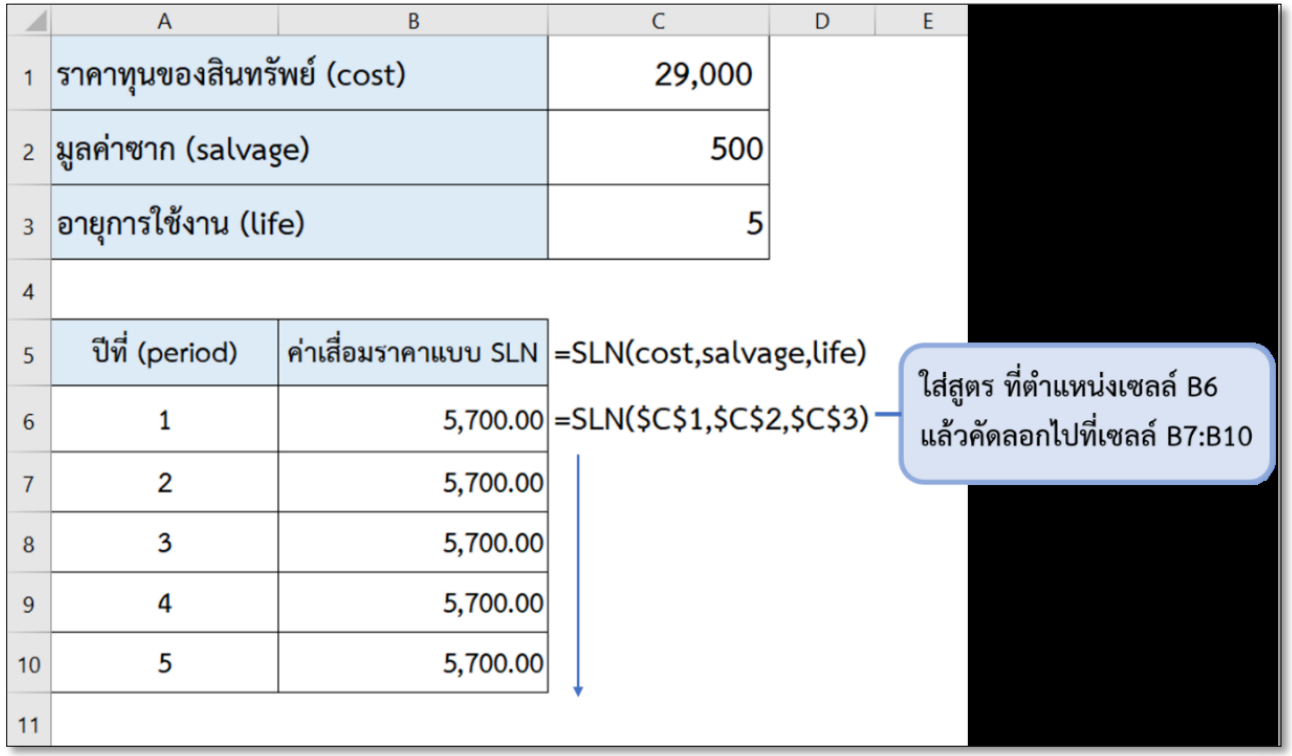
ฟังก์ชัน SLN เป็นฟังก์ชันการคำนวณหาค่าเสื่อมราคาที่คำนวณด้วยวิธีเส้นตรง (Straight-Line Depreciation: SLN) เป็นฟังก์ชันในการคำนวณค่าเสื่อมราคาแบบการคำนวณด้วยวิธีเส้นตรง โดยการคำนวณค่าเสื่อมราคาแบบนี้ค่าเสื่อมราคาจะถูกตัดยอดเท่ากันทุกปี โดยเหมาะกับการใช้ในการคำนวณสินทรัพย์ถาวรที่เสื่อมสภาพตามระยะเวลาการใช้งานมากกว่าเสื่อมสภาพตามการใช้งาน

รูปแบบฟังก์ชัน SLN =SLN(Cost, Salvage, Life)

Cost	คือ ราคาทุนของสินทรัพย์ ณ วันที่ซื้อมาใช้ในกิจการ
Salvage	คือ มูลค่าซาก คือ มูลค่าของสินทรัพย์ที่คาดว่าจะขายได้เมื่อสินทรัพย์นั้นหมดอายุการใช้งาน
Life	คือ อายุการใช้งานสินทรัพย์หรือระยะเวลาการใช้งานสินทรัพย์ทั้งหมด ในกิจการ

ตัวอย่าง 8.10 การใช้ฟังก์ชันคำนวณหาค่าเสื่อมราคาที่คำนวณด้วยวิธีเส้นตรง (SLN)

บริษัท รักไทย จำกัด ได้ทำการจัดซื้อชุดโซฟามาในราคา 29,000 บาท โดยคาดว่าจะมีอายุ การใช้งาน 5 ปี และประมาณมูลค่าซาก เมื่อหมดอายุการใช้งาน คือ 500 บาท ให้คำนวณว่าค่าเสื่อมราคา ที่ถูกหักเป็นค่าเสื่อมราคาในแต่ละปีมีค่าเท่าไร หากคำนวณด้วยวิธีเส้นตรง หากทำการวิเคราะห์ข้อมูลจากโจทย์จะพบว่า ต้นทุนของสินทรัพย์ (Cost) มีค่าเท่ากับ 29,000 บาท มูลค่าซาก (Salvage) มีค่าเท่ากับ 500 บาท และอายุการใช้งาน (Life) คือ 5 ปี



	A	B	C	D	E
1	ราคาทุนของสินทรัพย์ (cost)		29,000		
2	มูลค่าซาก (salvage)		500		
3	อายุการใช้งาน (life)		5		
4					
5	ปีที่ (period)	ค่าเสื่อมราคาแบบ SLN	=SLN(cost,salvage,life)		
6	1	5,700.00	=SLN($C$1,$C$2,$C$3)		
7	2	5,700.00			
8	3	5,700.00			
9	4	5,700.00			
10	5	5,700.00			
11					

8.5.2 ฟังก์ชัน DB เป็นฟังก์ชันการคำนวณหาค่าเสื่อมราคาที่คำนวณด้วยวิธียอดถุลลดลงตายตัว (Fixed-Declining Balance: DB) ทำหน้าที่ในการคำนวณค่าเสื่อมราคาด้วยวิธียอดถุลลดลงตายตัว (Fixed-Declining Balance) โดยสนใจปีแรกว่าซื้อสินทรัพย์มาเมื่อใด ดังนั้นค่าเสื่อมราคาของปีแรกจะคิดตามจำนวนเดือน

รูปแบบฟังก์ชัน DB =DB(Cost,Salvage,Life,Period,[Month])

Cost คือ ราคาทุนของสินทรัพย์ ณ วันที่ซื้อมาใช้ในกิจการ
Salvage คือ มูลค่าซาก คือมูลค่าของสินทรัพย์ที่คาดว่าจะขายได้เมื่อสินทรัพย์นั้นหมดอายุการใช้งาน
Life คือ อายุการใช้งานสินทรัพย์ หรือระยะเวลาการใช้งานสินทรัพย์ทั้งหมด ในกิจการ
Period คือ ช่วงเวลาที่ต้องการคำนวณค่าเสื่อมราคาโดยช่วงเวลาต้องเท่ากับอายุ การใช้งานสินทรัพย์ ตัวอย่างเช่น ถ้าสินทรัพย์นั้นมีอายุการใช้งาน (Life) 5 ปี ช่วงเวลาในการคำนวณค่าเสื่อมราคาคือปีที่ 1 – 5
[Month] คือ จำนวนเดือนของปีแรกที่จะนำมาคิดค่าเสื่อมราคา โดยดูว่าซื้อสินทรัพย์มาเมื่อใดดังนั้นค่าเสื่อมราคาของปีแรกจะคิดตามจำนวนเดือนของสินทรัพย์ที่ถูกใช้งานจริงในกิจการ หากไม่ระบุค่าจำนวนเดือนในสูตร จะให้เดือนมีค่าเท่ากับ 12 เดือน คือคำนวณทั้งปี

ตัวอย่าง 8.11 การใช้ฟังก์ชันคำนวณหาค่าเสื่อมราคาที่คำนวณด้วยวิธียอดดุลลดลงตายตัว (DB)

บริษัท รักไทย จำกัด ได้ทำการจัดซื้อชุดเครื่องคอมพิวเตอร์มาในราคา 39,800 บาท เมื่อวันที่ 1 มีนาคม 2563 โดยคาดว่าจะมีอายุการใช้งาน 5 ปี ประมาณมูลค่าซากเมื่อหมดอายุ คือ 1,000 บาท ให้คำนวณว่าค่าเสื่อมราคาที่ถูกหักเป็นค่าเสื่อมราคาในแต่ละปีมีค่าเท่าไร หากคำนวณด้วยวิธียอดดุลลดลงตายตัว

วิธีทำ: วิเคราะห์ข้อมูลจากโจทย์จะพบว่า ต้นทุนของสินทรัพย์ (Cost) มีค่าเท่ากับ 39,800 บาท มูลค่าซาก (Salvage) มีค่าเท่ากับ 1,000 บาท และอายุการใช้งาน (Life) คือ 5 ปี และจำนวนเดือนที่ใช้ในปีแรก (Month) คือ 10 เดือน เนื่องจากเริ่มใช้ตั้งแต่เดือนมีนาคม

	A	B	C	D	E	F
1	ราคาทุนของสินทรัพย์ (cost)		39,800			
2	มูลค่าซาก (salvage)		1000			
3	อายุการใช้งาน (life)		5			
4	จำนวนเดือนของการใช้งานปีแรก (month)		10			
5						
6	ปีที่ (period)	ค่าเสื่อมราคาแบบ DB	=DB(cost,salvage,life,period,month)			
7	1	17,279.83	=DB($C$1,$C$2,$C$3,A7,$C$4)			
8	2	9,932.45	=DB($C$1,$C$2,$C$3,A8)			
9	3	4,757.64				
10	4	2,278.91				
11	5	1,091.60				

สูตร ที่ตำแหน่งเซลล์ B7 ต้องมีการระบุค่า month ปีแรก มีค่าเป็น 10 โดยการอ้างถึงเซล C4

ใส่สูตร ที่ตำแหน่งเซลล์ B8 ไม่ต้องระบุค่า month เพราะใช้ทั้งปี แล้วคัดลอกไปที่เซลล์ B9:B11

8.5.3 ฟังก์ชัน DDB เป็นฟังก์ชันการคำนวณหาค่าเสื่อมราคาที่คำนวณด้วยวิธียอดถุลลดลงแบบสองเท่าหรือ แบบทวีคูณ (Double-Declining Balance: DDB) ทำหน้าที่ในการคำนวณค่าเสื่อมราคาด้วยวิธียอดถุลลดลงแบบสองเท่าหรือแบบทวีคูณ (Double-Declining Balance) โดยไม่สนใจว่าปีแรกซื้อสินทรัพย์มาเมื่อใด และคำนวณค่าเสื่อมราคาโดยใช้อัตราลดลงแบบอัตราเร่ง ดังนั้น ค่าเสื่อมราคาของปีแรก ๆ จะถูกตัดยอดค่าเสื่อมราคาสูงและจะลดลงในปีหลัง ๆ ของอายุการใช้งาน

รูปแบบฟังก์ชัน DDB =DDB(Cost, Salvage, Life, Period, [Factor])

Cost คือ ราคาทุนของสินทรัพย์ ณ วันที่ซื้อมาใช้ในกิจการ
Salvage คือ มูลค่าซาก คือ มูลค่าของสินทรัพย์ที่คาดว่าจะขายได้เมื่อสินทรัพย์นั้นหมดอายุการใช้งาน
Life คือ อายุการใช้งานสินทรัพย์ หรือระยะเวลาการใช้งานสินทรัพย์ทั้งหมดในกิจการ
Period คือ ช่วงเวลาที่ต้องการคำนวณค่าเสื่อมราคาโดยช่วงเวลาต้องเท่ากับอายุการใช้งานสินทรัพย์ ตัวอย่างเช่น ถ้าสินทรัพย์นั้นมีอายุการใช้งาน (Life) 5 ปี ช่วงเวลาในการคำนวณค่าเสื่อมราคาคือปีที่ 1 – 5
[Factor] คือ อัตราการลดลงของค่าเสื่อมราคาว่าต้องการให้คำนวณอัตราลดลงแบบ กี่เท่า โดยหากไม่ระบุตามสูตรจะกำหนดให้มีค่าเป็น 2 ซึ่งการคำนวณแบบลดลง 2 เท่า

ตัวอย่าง 8.12 การใช้ฟังก์ชันคำนวณหาค่าเสื่อมราคาที่คำนวณด้วยวิธียอดถูลลดลงแบบสองเท่า (DDB)

บริษัท รักไทย จำกัด ได้ทำการจัดซื้อกล้องถ่ายภาพดิจิทัลมาในราคา 59,500 บาท เมื่อวันที่ 15 พฤษภาคม 2563 โดยคาดว่าจะมีอายุการใช้งาน 5 ปี ประมาณมูลค่าซากเมื่อหมดอายุ คือ 3,000 บาท ให้คำนวณว่าจำนวนเงินที่ถูกหักเป็นค่าเสื่อมราคาในแต่ละปีมีค่าเท่าไร หากคำนวณด้วยวิธียอดถูลลดลงแบบสองเท่า

วิธีทำ: วิเคราะห์ข้อมูลจากโจทย์จะพบว่า ต้นทุนของสินทรัพย์ (Cost) มีค่าเท่ากับ 59,500 บาท มูลค่าซาก (Salvage) มีค่าเท่ากับ 3,000 บาท และอายุการใช้งาน (Life) คือ 5 ปี ไม่ต้องสนใจจำนวนเดือนที่ใช้ในปีแรก และจากโจทย์ไม่มีการระบุค่าอัตราการลดลงของค่าเสื่อมราคา ดังนั้น ตามสูตรจะเป็นคำนวณแบบอัตราการลดลงแบบสองเท่า

	A	B	C	D	E
1	ราคาทุนของสินทรัพย์ (cost)		59,500		
2	มูลค่าซาก (salvage)		3,000		
3	อายุการใช้งาน (life)		5		
4					
5	ปีที่ (period)	ค่าเสื่อมราคาแบบ DDB	=DDB(cost,salvage,life,period)		
6	1	23,800.00	=DDB($C$1,$C$2,$C$3,A6)		
7	2	14,280.00			
8	3	8,568.00			
9	4	5,140.80			
10	5	3,084.48			
11					

ใส่สูตร ที่ตำแหน่งเซลล์ B6 แล้วคัดลอกไปที่เซลล์ B7:B10

8.5.4 ฟังก์ชัน SYD เป็นฟังก์ชันการคำนวณหาค่าเสื่อมราคาที่คำนวณด้วยวิธีผลรวมจำนวนปี (Sum-Of-Year's Digits: SYD) ทำหน้าที่ในการคำนวณค่าเสื่อมราคาด้วยวิธีผลรวมจำนวนปี (Sum-Of-Year's Digits) ซึ่งคำนวณโดยใช้อัตราการลดลงของค่าเสื่อมราคาแบบอัตราเร่ง ดังนั้น ค่าเสื่อมราคาของปีแรก ๆ จะถูกตัดยอดค่าเสื่อมราคาสูงและจะลดลงในปีหลัง ๆ ของอายุการใช้งาน

รูปแบบฟังก์ชัน SYD =SYD(Cost, Salvage, Life, Per)

Cost คือ ราคาทุนของสินทรัพย์ ณ วันที่ซื้อมาใช้ในกิจการ
Salvage คือ มูลค่าซาก คือ มูลค่าของสินทรัพย์ที่คาดว่าจะขายได้เมื่อสินทรัพย์นั้นหมดอายุการใช้งาน
Life คือ อายุการใช้งานสินทรัพย์ หรือระยะเวลาการใช้งานสินทรัพย์ทั้งหมดในกิจการ
Per คือ งวดเวลาที่ต้องการคำนวณค่าเสื่อมราคาโดยต้องมีหน่วยเวลาเท่ากับอายุการใช้งาน (Life) ของสินทรัพย์นั้น ๆ

ตัวอย่าง 8.13 การใช้ฟังก์ชันคำนวณหาค่าเสื่อมราคาที่คำนวณด้วยวิธีผลรวมจานวนปี (SYD)

บริษัท รักไทย จำกัด ได้ทำการจัดซื้อเครื่องจักรมาในราคา 1,500,000 บาท โดยคาดว่าจะมีอายุการใช้งาน 10 ปี ประมาณมูลค่าซากเมื่อหมดอายุ คือ 10,000 บาท ให้คำนวณว่าจำนวนเงินที่ถูกหักเป็น ค่าเสื่อมราคาในแต่ละปีมีค่าเท่าไร หากคำนวณด้วยวิธีผลรวมจำนวนปี หากทำการวิเคราะห์ข้อมูลจากโจทย์จะพบว่า ต้นทุนของสินทรัพย์ (Cost) มีค่าเท่ากับ 1,500,000 บาท มูลค่าซาก (Salvage) มีค่าเท่ากับ 10,000 บาท และอายุการใช้งาน (Life) คือ 10 ปี

	A	B	C	D	E	F
1	ราคาทุนของสินทรัพย์ (cost)		1,500,000			
2	มูลค่าซาก (salvage)		10,000			
3	อายุการใช้งาน (life)		10			
4						
5	ปีที่ (period)	ค่าเสื่อมราคาแบบ SYD	=SYD(cost,salvage,life,per)			
6	1	270,909.09	=SYD($C$1,$C$2,$C$3,A6)			
7	2	243,818.18				
8	3	216,727.27				
9	4	189,636.36				
10	5	162,545.45				
11	6	135,454.55				
12	7	108,363.64				
13	8	81,272.73				
14	9	54,181.82				
15	10	27,090.91				

ใส่สูตร ที่ตำแหน่งเซลล์ B6 แล้วคัดลอกไปที่เซลล์ B7:B15

8.5.5 ฟังก์ชัน VDB เป็นฟังก์ชันการคำนวณหาค่าเสื่อมราคาที่คำนวณด้วยวิธียอดถุลลดลงแบบแปรผัน (Variable Declining Balance: VDB) ทำหน้าที่ในการคำนวณค่าเสื่อมราคาด้วยวิธียอดถุลลดลงแบบแปรผัน (Variable Declining Balance) ซึ่งคำนวณโดยการสลับระหว่างการใช้วิธียอดถุลลดลงแบบสองเท่า (DDB) มาเป็นวิธีคำนวณแบบเส้นตรง (SLN) โดยพิจารณาว่าหากผลการคำนวณค่าเสื่อมราคาโดยวิธีเส้นตรงสูงกว่าแบบยอดถุลลดลง จะเลือกใช้ผลลัพธ์ที่ได้จากการคำนวณแบบเส้นตรงแทนแบบยอดถุลลดลง ดังนั้น ค่าเสื่อมราคาของปีแรก ๆ จะถูกตัดยอดค่าเสื่อมราคาสูงและจะลดลงในปีหลัง ๆ ของอายุการใช้งาน

รูปแบบฟังก์ชัน VDB =VDB(Cost, Salvage, Life,Start_Period,End_Period,[Factor],[No_Switch])

Cost คือ ราคาทุนของสินทรัพย์ ณ วันที่ซื้อมาใช้ในกิจการ
Salvage คือ มูลค่าซาก คือ มูลค่าของสินทรัพย์ที่คาดว่าจะขายได้เมื่อสินทรัพย์นั้นหมดอายุการใช้งาน
Life คือ อายุการใช้งานสินทรัพย์ หรือระยะเวลาการใช้งานสินทรัพย์ทั้งหมดในกิจการ
Start_Period คือ งวดเวลาเริ่มต้นที่ต้องการคำนวณค่าเสื่อมราคาโดยต้องมีหน่วยเวลาเท่ากับอายุการใช้งาน (Life) ของสินทรัพย์นั้น ๆ
End_Period คือ งวดเวลาสิ้นสุดที่ต้องการคำนวณค่าเสื่อมราคาโดยต้องมีหน่วยเวลาเท่ากับอายุการใช้งาน (Life) ของสินทรัพย์นั้น ๆ
[Factor] คือ อัตราการลดลงของค่าเสื่อมราคา ว่าต้องการให้คำนวณอัตราลดลงแบบกี่เท่า โดยหากไม่ระบุตามสูตรจะกำหนดให้มีค่าเป็น 2 ซึ่งการคำนวณแบบลดลง 2 เท่า
[No_Switch] คือ ค่าที่ระบุว่าจะสลับไปใช้การคำนวณแบบเส้นตรงหรือไม่
- โดยถ้ากำหนดเป็น TRUE หมายถึงไม่ต้องสลับไปใช้การคำนวณแบบเส้นตรงใช้การคำนวณแบบยอดถุลลดลงเท่านั้น
- โดยถ้ากำหนดเป็น FALSE หรือไม่ระบุ จะทำการสลับจากการคำนวณแบบยอดถุลลดลงไปใช้การคำนวณแบบเส้นตรงหากแบบเส้นตรงคำนวณค่าเสื่อมราคาได้สูงกว่า

ตัวอย่าง 8.14 การใช้ฟังก์ชันคำนวณหาค่าเสื่อมราคาที่คำนวณด้วยวิธียอดถุลลดลงแบบแปรผัน (VDB)

บริษัท รักไทย จำกัด ได้ทำการซื้อเครื่องถ่ายเอกสารมาในราคา 125,000 บาท โดยคาดว่าจะมีอายุการใช้งาน 5 ปี ประมาณมูลค่าซากเมื่อหมดอายุ คือ 5,000 บาท ให้คำนวณว่าจำนวนเงินที่ถูกหักเป็นค่าเสื่อมราคาในแต่ละปีมีค่าเท่าไร โดยให้เปรียบเทียบระหว่างการคำนวณด้วยวิธียอดถุลลดลงแบบแปรผัน และการคำนวณแบบยอดถุลลดลงสองเท่า หากทำการวิเคราะห์ข้อมูลจากโจทย์จะพบว่า ต้นทุนของสินทรัพย์ (Cost) มีค่าเท่ากับ 125,000 บาท มูลค่าซาก (Salvage) มีค่าเท่ากับ 5,000 บาท และอายุการใช้งาน (Life) คือ 5 ปี

	A	B	C
1	ราคาทุนของสินทรัพย์ (cost)		125,000
2	มูลค่าซาก (salvage)		5,000
3	อายุการใช้งาน (life)		5

	ปีที่ (period)	ค่าเสื่อมราคาแบบ DDB	=DDB(cost,salvage,life,period)
6	1	50,000.00	=DDB($C$1,$C$2,$C$3,A6)
7	2	30,000.00	
8	3	18,000.00	
9	4	10,800.00	
10	5	6,480.00	

	เวลาเริ่มต้น start_period	เวลาสิ้นสุด end_period	ค่าเสื่อมราคาแบบ VDB	=VDB(cost,salvage,life,start_period,end_period)
6	0	1	50,000.00	=VDB($C$1,$C$2,$C$3,G6,H6)
7	1	2	30,000.00	
8	2	3	18,000.00	
9	3	4	11,000.00	
10	4	5	11,000.00	

ใส่สูตร ที่ตำแหน่งเซลล์ B6 แล้วคัดลอกไปที่เซลล์ B7:B10

ใส่สูตร ที่ตำแหน่งเซลล์ B6 แล้วคัดลอกไปที่เซลล์ B7:B10

การคำนวณแบบ DDB ได้ค่าเสื่อมราคาที่ตัดยอดน้อยกว่าแบบ SLN ดังนั้นการคำนวณค่าเสื่อมราคาแบบ VDB จะเลือกใช้ผลลัพธ์ที่ได้จากการคำนวณค่าเสื่อมราคาแบบ SLN

8.6 สรุป

ฟังก์ชันการคำนวณทางการเงินที่ประกอบด้วย ฟังก์ชันนการคำนวณมูลค่าทางการเงิน ฟังก์ชันคำนวณหาอัตราดอกเบี้ย ฟังก์ชันคำนวณหาค่าเสื่อมราคา โดยฟังก์ชันการคำนวณหามูลค่าทางการเงิน ได้แก่ เงินปัจจุบัน (PV) เงินปัจจุบันสุทธิ (NPV) และมูลค่าเงินในอนาคต (FV) โดยผลลัพธ์ที่ได้จากฟังก์ชันกลุ่มนี้สามารถใช้เพื่อเป็นข้อมูลในการตัดสินใจในการวางแผนการลงทุนหรือการฝากเงินธนาคารได้ รวมทั้งฟังก์ชันคำนวณหาอัตราดอกเบี้ย ไม่ว่าจะเป็นยอดดอกเบี้ยเงินกู้ (IPMT) เงินต้นที่ต้องชำระในแต่ละงวด (PPMT) เงินต้นรวมดอกเบี้ยที่ต้องชำระในแต่ละงวด (PMT) รวมทั้งสามารถคำนวณหาจำนวนงวดทั้งหมดที่ต้องผ่อน (NPER) รวมถึงอัตราดอกเบี้ยของเงินกู้ (RATE) โดยฟังก์ชันในกลุ่มนี้จะทำให้ทราบถึงเงินต้น หรือดอกเบี้ยที่แท้จริงที่จ่ายชำระ และเปรียบเทียบยอดการผ่อนชำระและอัตราดอกเบี้ย เพื่อตัดสินในเรื่องการเงินต่าง ๆ ได้อย่างมีประสิทธิภาพ

สำหรับฟังก์ชันในการคำนวณค่าเสื่อมราคา ที่สามารถทำการคำนวณได้อย่างรวดเร็วและมีความถูกต้องเพื่อใช้คำนวณหาค่าเสื่อมราคาของสินทรัพย์ถาวรและนำไปประยุกต์ใช้ในการลงบัญชีและการทำงานจริงได้

งานกลุ่มกำหนด ส่ง 12.00 น

เมื่อได้ฟังก์ชัน กลุ่มละ 2 ฟังก์ชัน ให้แต่ละกลุ่มทำการออกแบบโจทย์ปัญหาเพื่อประยุกต์ใช้ฟังก์ชันต่างๆ ในบทเรียน พร้อมทั้งการวิเคราะห์ฟังก์ชันที่ใช้และระบุค่าตัวแปรที่ต้องใช้ในฟังก์ชันนั้น (ส่งเป็น .xls ใน Google Classroom)

ฟังก์ชัน IRR	ฟังก์ชัน PPMT
ฟังก์ชัน MIRR	ฟังก์ชัน NPER
ฟังก์ชัน FV	ฟังก์ชัน RATE
ฟังก์ชัน NPV	ฟังก์ชัน DDB
ฟังก์ชัน PV	ฟังก์ชัน DB
ฟังก์ชัน PMT	ฟังก์ชัน SLN
ฟังก์ชัน IPMT	ฟังก์ชัน SYD
ฟังก์ชัน NPER	ฟังก์ชัน VDB
ฟังก์ชัน PV	ฟังก์ชัน FV