

บทที่ 5

การศึกษาความเป็นไปได้ในการจัดตั้งศูนย์กระจายสินค้า

การศึกษาความเป็นไปได้ในการตัดสินใจดำเนินโครงการนั้น จำเป็นจะต้องวิเคราะห์ถึงอัตราผลตอบแทน โดยเปรียบเทียบกับเงินลงทุนว่ามีความน่าลงทุนมากน้อยเพียงใดในการผลิตสินค้าหรือบริการนั้นจะต้องมีค่าใช้จ่ายต่าง ๆ ที่เกิดขึ้นซึ่งเรียกว่าเป็นต้นทุนซึ่ง เป็นมูลค่าของทรัพยากรที่ใช้ในการผลิตหรือการให้บริการ จึงเป็นเงินสดหรือค่าใช้จ่ายไปเพื่อให้ได้ผลตอบแทนหรือรายได้ ต้นทุนจึงเป็นส่วนสำคัญในการตัดสินใจในทางธุรกิจ การวิเคราะห์ต้นทุนทำให้ทราบถึงโครงสร้างของต้นทุนการผลิต จะช่วยให้สามารถกำหนดนโยบายทางการผลิตและทางการเงินได้ ในการทำธุรกิจย่อมมุ่งหวังผลตอบแทนหรือผลกำไรสูงสุดเมื่อเทียบกับรายได้หรือเรียกว่าอัตราผลตอบแทนการลงทุน การวิเคราะห์การลงทุนจะช่วยให้สามารถพิจารณาความน่าสนใจในการลงทุนหรือช่วยให้ตัดสินใจลงทุนได้ถูกต้อง

5.1 การวิเคราะห์ต้นทุนของโครงการ

การวิเคราะห์ต้นทุนของศูนย์กระจายสินค้าทั้งกรณีรับ-ส่งสินค้าอย่างเดียว และแบบรับเงินเข้ามาจำหน่ายเองทั้งหมด

5.1.1 เงินลงทุน (Investment Cost) ประกอบด้วยค่าที่ดินค่าก่อสร้าง และระบบสาธารณูปโภค เครื่องมือและอุปกรณ์ดำเนินงาน มีรายละเอียดดังนี้

(1) ค่าที่ดิน ราคาที่ดินประเมินไร่ละ 800,000 บาท

ใช้ที่ดิน 230 ตารางเมตร เป็นเงิน = 115,750 บาท

(2) ค่าโรงเรือน ดังแสดงในภาคผนวก เป็นเงิน = 448,954 บาท

(3) ค่ารถบรรทุก ที่ใช้ในการขนส่งสินค้าภายในจังหวัด

รถกระบะตอนเดียว 4 ล้อ มือ 2 ใช้เพื่อขนส่งสินค้าจากแหล่งผลิตมายังศูนย์กระจายสินค้า และส่งสินค้าไปยังตลาดใกล้เคียงราคาคันละ 250,000 บาท 1 คัน

เป็นเงิน = 250,000 บาท

(4) ค่าเครื่องมือและอุปกรณ์การดำเนินงาน ดังตารางที่ 5.1

เป็นเงิน = 11,050 บาท

รวมเงินลงทุนทั้งสิ้น = 825,754 บาท

ตารางที่ 5.1 แสดงเงินลงทุน ในรายการเครื่องมือและอุปกรณ์ที่ใช้ศูนย์กระจายสินค้า

รายการ	จำนวน (หน่วย)	ราคา/หน่วย (บาท)	ราคาสุทธิ (บาท)
1. อุปกรณ์สำนักงาน	1	1,500	1,500
2. โต๊ะทำงาน	1	1,500	1,500
2. รถเข็น 2 ล้อ	1	800	800
3. ชั้นโชว์สินค้า	2	1,400	2,800
5. ชั้นวางของโลหะ 4 ชั้น	4	900	3,600
4. เครื่องดับเพลิงชนิดผงเคมีแห้ง	1	850	850
รวม			11,050

ดังนั้นค่าเครื่องมือและอุปกรณ์การดำเนินงาน = 11,050 บาท

5.1.2 ต้นทุนคงที่ (Fixed Cost) ประกอบด้วย

(1) ค่าเสื่อมราคา (วิธีคิดค่าเสื่อมราคาแบบเส้นตรง)

$$\text{ค่าเสื่อมราคา} = \frac{\text{ราคาทุนของสินทรัพย์} - \text{ราคาซาก}}{\text{อายุการใช้งาน}}$$

- โรงเรือน (20 ปี)

$$\text{ค่าเสื่อมราคา} = \frac{448,954 - 0}{20} = 22,448 \text{ บาท/ปี}$$

- รถกระบะ (10 ปี)

$$\text{ค่าเสื่อมราคา} = \frac{250,000 - 0}{10} = 25,000 \text{ บาท/ปี}$$

- เครื่องมือและอุปกรณ์ (5 ปี)

$$\text{ค่าเสื่อมราคา} = \frac{11,050 - 0}{5} = 2,210 \text{ บาท/ปี}$$

$$\text{ดังนั้นค่าเสื่อมราคาในปีที่ 1- ปีที่ 5} = 49,658 \text{ บาท/ปี}$$

ปีที่ 6- ปีที่ 10	= 47,448	บาท/ปี
ปีที่ 11-ปีที่ 20	= 22,448	บาท/ปี

(2) ค่าแรงงาน

คนงาน 2 คน ค่าแรงวันละ 150 บาท	= 300	บาท/วัน
ฝ่าย office 1 คน ค่าแรงวันละ 200 บาท	= 200	บาท/วัน
ค่าแรงงานต่อวัน	= 500	บาท/วัน
จำนวนวันดำเนินงาน 250 วัน/ปี	= 125,000	บาท/ปี

ดังนั้นต้นทุนคงที่ในปีที่ 1 – ปีที่ 5	= 174,658	บาท/ปี
ปีที่ 6 – ปีที่ 10	= 172,448	บาท/ปี
ปีที่ 11-ปีที่ 20	= 147,448	บาท/ปี

5.1.3 ต้นทุนแปรผัน (Variable Cost) ประกอบด้วย ค่าฝากส่งสินค้า ค่าวัสดุหีบห่อ ค่าน้ำมันเชื้อเพลิงและค่าใช้จ่ายอื่น ๆ

(1) ค่าน้ำมันเชื้อเพลิง ที่ต่อใช้ในการรับส่งสินค้า

รถกระบะ 4 ล้อ	= 100	บาท/วัน
	= 25,000	บาท/ปี

(2) ค่าฝากส่งสินค้า จะทำการฝากส่งสินค้าที่ต้องส่งไปยังต่างจังหวัดผ่านทาง รสพ. เพื่อช่วยลดต้นทุนในการส่งสินค้า โดยมีค่าขนส่งแสดงในภาคผนวก

ค่าฝากส่งสินค้าทั้งหมด	= 1,053	บาท/เดือน
------------------------	---------	-----------

(3) ต้นทุนราคาสินค้าที่ซื้อจากผู้ผลิต

มูลค่าสินค้าทั้งหมดของผู้ผลิต	= 519,500	บาท/เดือน
	= 6,234,000	บาท/ปี

กรณีซื้อสินค้าจากผลิตทั้งหมดได้รับส่วนลดเฉลี่ย 5% ดังนั้นต้นทุนราคาสินค้าที่ซื้อจากผู้ผลิต

	= 5,922,300	บาท/ปี
--	-------------	--------

(4) ค่าใช้จ่ายอื่น ๆ เช่น ค่าวัสดุหีบห่อ ค่าน้ำ ค่าไฟ ค่าบริการสื่อสาร ค่าซ่อมยานพาหนะ และเบ็ดเตล็ด ในการดำเนินงาน 1 เดือน

ค่าใช้จ่ายโดยเฉลี่ยประมาณ	= 1,500	บาท/เดือน
	= 18,000	บาท/ปี
รวมต้นทุนแปรผันในการดำเนินงาน	= 55,363	บาท/ปี

สรุปผลการวิเคราะห์ต้นทุนในการดำเนินงานของศูนย์กระจายสินค้า

1. เงินลงทุน เป็นเงิน = 825,754 บาท

2. ต้นทุนคงที่

ปีที่ 1-ปีที่ 5 = 174,658 บาท/ปี

ปีที่ 6-ปีที่ 10 = 172,448 บาท/ปี

ปีที่ 11-ปีที่ 20 = 147,448 บาท/ปี

3. ต้นทุนแปรผันของศูนย์กระจายสินค้าแบบรับ-ส่งอย่างเดียว(ไม่คิดต้นทุนราคาสินค้า)

เป็นเงิน = 55,636 บาท/ปี

4. ต้นทุนแปรผันศูนย์กระจายสินค้าแบบรับสินค้าทั้งหมดมาจำหน่าย

เป็นเงิน = 5,977,936 บาท/ปี

5.2 การวิเคราะห์ผลการตอบแทนการลงทุน

การวิเคราะห์ผลการตอบแทนการลงทุนเพื่อคำนวณค่า IRR และ MARR โดยมีข้อสมมติในการวิเคราะห์ผลตอบแทนดังนี้

1. ระยะเวลาวิเคราะห์โครงการ 10 ปี
2. ระยะเวลาการก่อสร้างโรงเรือนและติดตั้งเครื่องมืออุปกรณ์ 2 เดือน
3. จำนวนวันดำเนินงาน 250 วัน/ปี
4. ปีแรกดำเนินงานได้ 10 เดือน
5. ราคาขายสินค้าคิดเพิ่ม 8% จากราคาซื้อ(ไม่รวม VAT)
6. เงินลงทุน 825,754 บาทในปีแรก
7. ค่าแรงมีอัตราเพิ่ม 3% ต่อปี
8. ต้นทุนคงที่ในปีที่ 1-ปีที่ 5 เป็นเงิน = 174,658 บาท/ปี
ปีที่ 6-ปีที่ 10 เป็นเงิน = 172,448 บาท/ปี
ปีที่ 11-ปีที่ 20 เป็นเงิน = 147,448 บาท/ปี

5.3 เกณฑ์การตัดสินใจเพื่อการลงทุน

5.3.1 การวิเคราะห์ผลตอบแทนการดำเนินงานของศูนย์กระจายสินค้าแบบรับ-ส่งอย่างเดียว

อัตราผลตอบแทนของโครงการ (IRR, I°) เป็นการคำนวณหาอัตราส่วนลดหรืออัตราดอกเบี้ยที่ทำให้มูลค่าปัจจุบันของกระแสเงินสดรับสุทธิตลอดอายุของโครงการกับเงินจ่ายลงทุนและเปรียบเทียบอัตราผลตอบแทนต่ำสุดที่น่าพอใจ (MARR) อยู่ที่ 24% (คิดจาก อัตราดอกเบี้ยเงินกู้ 9% + อัตราเงินเฟ้อ 5% + อัตราความเสี่ยง 10%)

จากการคำนวณแสดงในตารางที่ 5.2 จะเห็นว่ามูลค่าปัจจุบันสุทธิ (Net Present Value, NPV) ที่ระดับอัตราดอกเบี้ย 9% ซึ่งได้ค่า -2,170,455 ซึ่งมีค่าน้อยกว่า 0 แสดงว่าอัตราผลตอบแทนของโครงการนี้น้อยกว่าอัตราผลตอบแทนต่ำสุดที่น่าพอใจ และเมื่อสมมติ ค่า $I^{\circ} = 0$ แล้วมูลค่าปัจจุบันสุทธิก็ยังคงติดลบอยู่ ทำให้ไม่สามารถหาค่า I° ได้ดังนั้นสรุปได้ว่าถ้าวิเคราะห์ความเป็นไปได้โดยใช้วิธีทาง เศรษฐศาสตร์แล้ว โครงการนี้ไม่น่าลงทุนเนื่องจากมีต้นทุนสูงกว่ากำไรที่ได้รับ

5.3.1 การวิเคราะห์ผลตอบแทนการดำเนินงานของศูนย์กระจายสินค้าแบบรับสินค้าทั้งหมด

5.3.1.1 อัตราผลตอบแทนเฉลี่ย (Average rate of return) การหาผลตอบแทนจากเงินที่ลงทุนไป โดยการนำเอากำไรสุทธิเฉลี่ยหารเงินลงทุน ซึ่งกำไรสุทธิเฉลี่ย ตั้งแต่ปี 1-ปีที่ 10 = 161,066 บาท/ปี และเงินลงทุน = 825,754

$$\begin{aligned} \text{อัตราผลตอบแทนเฉลี่ย} &= \frac{\text{กำไรสุทธิเฉลี่ย}}{\text{เงินลงทุน}} \\ &= \frac{161,066 \times 100}{825,754} \\ &= 19.5 \% \end{aligned}$$

ดังนั้นอัตราผลตอบแทนเฉลี่ยการดำเนินงานของศูนย์กระจายสินค้าแบบรับสินค้าทั้งหมด มาจำหน่าย = 19.5 %

5.3.1.2 ระยะเวลาคืนทุน (Pay of period) ผลตอบแทนสุทธิเฉลี่ยจากการดำเนินงานต่อปีในโครงการนี้จะเท่ากับผลรวมของกำไรสุทธิเฉลี่ย ตั้งแต่ปี 1 – ปีที่ 10 หารด้วย

จำนวนปี คือ 10 ปี ซึ่ง = 161,066 บาท/ปี หลังจากนั้นคำนวณหาระยะเวลาคืนทุนของโครงการได้ คือ

$$\begin{aligned} \text{ระยะเวลาคืนทุน} &= \frac{\text{เงินลงทุน}}{\text{ผลตอบแทนเฉลี่ยสุทธิของการดำเนินงาน}} \\ &= \frac{825,754}{161,066} \\ &= 5.13 \text{ ปี} \end{aligned}$$

5.3.1.3 อัตราผลตอบแทนของโครงการ ((IRR, i^*) เป็นการคำนวณหาอัตราส่วนลดหรืออัตราดอกเบี้ยที่ทำให้มูลค่าปัจจุบันของกระแสเงินสดรับสุทธิตลอดอายุของโครงการกับเงินจ่ายลงทุนและเปรียบเทียบกับอัตราผลตอบแทนต่ำสุดที่น่าพอใจ (MARR) อยู่ที่ 24 % (คิดจาก อัตราดอกเบี้ยเงินกู้ 9% + อัตราเงินเฟ้อ 5% + อัตราความเสี่ยง 100%)

จากตารางที่ 5.3 จะเห็นว่าค่า IRR ของการดำเนินงานของศูนย์กระจายสินค้าแบบรับสินค้าทั้งหมดมาจำหน่าย = 38.45% ซึ่งมากกว่าค่า MARR แสดงว่าโครงการนี้น่าลงทุน

ตารางที่ 5.2 แสดงการคำนวณการลงทุนในการตั้งศูนย์กระจายสินค้าแบบไม่จำหน่ายเอง(บาทต่อปี)

ปีที่	เงินลงทุน	ต้นทุนคงที่		ต้นทุนแปรผัน	ต้นทุนรวม	รายรับ		NPV
		ค่าเสื่อมราคา	ค่าแรงงาน			(ต้นทุนค่าขนส่งที่ลดลง)	กำไรสุทธิ	
1	825,754	49,658	125,000	46,363	221,021	20,600	-1,026,175	-2,170,455
2	0	49,658	128,750	55,636	234,044	24,720	-209,324	
3	0	49,658	132,613	55,636	237,907	24,720	-213,187	
4	0	49,658	136,591	55,636	241,885	24,720	-217,165	
5	0	49,658	140,689	55,696	245,983	24,720	-221,263	
6	0	47,448	144,909	55,636	250,203	24,720	-225,483	
7	0	47,448	149,257	55,636	254,551	24,720	-229,831	
8	0	47,448	153,734	55,636	259,028	24,720	-234,308	
9	0	47,448	158,346	55,636	263,640	24,720	-238,920	
10	0	47,448	163,096	55,636	268,390	24,720	-243,670	

ตารางที่ 5.3 แสดงการคำนวณการลงทุนในการตั้งศูนย์กระจายสินค้าแบบจำหน่ายเอง (บาทต่อปี)

ปีที่	เงินลงทุน	ต้นทุนคงที่		ต้นทุน สินค้า	ต้นทุนแปรผัน	ต้นทุนรวม	รายรับ		กำไรสุทธิ	IRR	NPV
		ค่าเสื่อมราคา	ค่าแรงงาน				ขายสินค้า	ไม่เป็นเงินสด			
1	825,754	49,658	125,000	4,935,250	46,363	5,156,271	5,350,670	20,600	-631,355	38.45	875,454
2	0	49,658	128,750	5,922,300	55,636	6,156,344	6,420,804	24,720	264,460		
3	0	49,658	132,613	5,922,300	55,636	6,160,207	6,420,804	24,720	260,597		
4	0	49,658	136,591	5,922,300	55,636	6,164,128	6,420,804	24,720	256,676		
5	0	49,658	140,689	5,922,300	55,696	6,168,283	6,420,804	24,720	252,521		
6	0	47,448	144,909	5,922,300	55,636	6,170,293	6,420,804	24,720	250,511		
7	0	47,448	149,257	5,922,300	55,636	6,174,641	6,420,804	24,720	246,163		
8	0	47,448	153,734	5,922,300	55,636	6,179,118	6,420,804	24,720	241,686		
9	0	47,448	158,346	5,922,300	55,636	6,183,730	6,420,804	24,720	237,074		
10	0	47,448	163,096	5,922,300	55,636	6,188,480	6,420,804	24,720	232,324		