บทที่ 3
ระเบียบวิธีวิจัย

ในการศึกษาครั้งนี้มี 2 วัตถุประสงค์ คือ วัตถุประสงค์ที่หนึ่ง เพื่อศึกษาวิเคราะห์ถึงต้นทุนและผลตอบแทนทางการเงิน ในการลงทุนในกิจการรับเหมาก่อสร้างแห่งหนึ่งในอำเภอแม่สะเรียง จังหวัดแม่ฮ่องสอน และวัตถุประสงค์ที่สอง เพื่อวิเคราะห์ความไหวตัวต่อการเปลี่ยนแปลงของโครงการ โดยดูผลกระทบของโครงการเมื่อเกิดการเปลี่ยนแปลงทางด้านต้นทุน และ / หรือ ผลตอบแทนในการประกอบการ

3.1 การเก็บรวบรวมข้อมูล

3.1.1 ข้อมูลปฐมภูมิ

รวบรวมข้อมูลจากแหล่งข้อมูลโดยตรง ในการศึกษาครั้งนี้จะทำการเก็บข้อมูลโดยการรวบรวมข้อมูลจากผู้ประกอบการของกิจการรับเหมาก่อสร้างแห่งหนึ่งในเขตอำเภอแม่สะเรียง จังหวัดแม่ฮ่องสอน โดยจะทำการสัมภาษณ์ และ สอบถาม จากเจ้าของธุรกิจ และพนักงาน เช่น ข้อมูลทางด้านค่าจ่ายต่างๆ ข้อมูลทางด้านรายรับของกิจการ หรือข้อมูลทางด้านการดำเนินงาน และปัญหาที่เกิดขึ้นในการดำเนินงาน เป็นต้น

3.1.2 ข้อมูลทุติยภูมิ

ศึกษาข้อมูลจากเอกสาร ตำรา และรายงานการวิจัยที่เกี่ยวข้อง โดยศึกษาจากเอกสาร รายงานการวิจัยที่มีนักศึกษา นักวิชาการต่างๆ ได้ทำการวิจัยในเรื่องที่เกี่ยวข้อง และจากหนังสือ ตำรา หรือบทความทางวิชาการต่างๆ

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright © by Chiang Mai University
All rights reserved

3.2 การวิเคราะห์ผลตอบแทนและต้นทุนการผลิต

ในการวิเคราะห์ต้นทุนผลตอบแทนทางการเงินของกิจการรับเหมาก่อสร้างแห่งหนึ่งในเขตอำเภอแม่สะเรียง จังหวัดแม่ฮ่องสอน เราสามารถแบ่งตัวแปรทางด้านต้นทุนและผลตอบแทนได้ดังนี้

3.2.1 ข้อกำหนดที่ใช้ในการศึกษา

1) กำหนดอัตราส่วนลดคงที่ร้อยละ 10

2) กำหนดค่าเสื่อมและอัตราเงินเฟ้อเพิ่มขึ้นที่ร้อยละ 5 ทุกปี

3.2.2 ผลตอบแทน (Benefit) คือ รายได้จากการรับเหมาก่อสร้าง

3.2.3 ต้นทุนการผลิต (Cost) แยกเป็น 2 ประเภท ดังนี้

1) ค่าใช้จ่ายในการลงทุน (ต้นทุนคงที่) ประกอบด้วย

- ค่าที่ดิน
- ค่าอาคารสถานที่
- ค่าอุปกรณ์สำนักงาน
- ค่ายานพาหนะ
- เงินค้ำประกันสัญญา
- เงินประกันการใช้โทรศัพท์

2) ค่าใช้จ่ายในการดำเนินงาน (ต้นทุนผันแปร) ประกอบด้วย

- เงินเดือนพนักงาน
- ต้นทุนจากการรับเหมา
- ค่าโทรศัพท์
- ค่าไฟฟ้า
- ค่าน้ำประปา
- ค่าน้ำมันเชื้อเพลิง
- ดอกเบี้ยจ่าย
- ค่าเสื่อมราคา
- เงินประกันสังคม
- ค่าใช้จ่ายเบ็ดเตล็ด

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved

3.2.4 การวิเคราะห์ต้นทุนและผลตอบแทน

ในการวิเคราะห์ต้นทุนและผลตอบแทนนี้ จะนำข้อมูลปฐมภูมิที่ได้จากการประเมินต้นทุนและผลตอบแทน มาวิเคราะห์ในเชิงปริมาณ (Quantitative Analysis) เพื่อหาค่าต่างๆ ที่จะใช้เป็นเกณฑ์ในการตัดสินใจเพื่อการลงทุนลงทุนดังนี้

1) เกณฑ์การตัดสินใจที่ไม่มีการปรับค่าของเวลา คือ การวิเคราะห์เพื่อหาระยะเวลาคืนทุนของโครงการ (Payback Period)

ระยะเวลาคืนทุน (จำนวนปี) สามารถคำนวณได้ตามสูตรการคำนวณดังนี้

$$\text{ระยะเวลาคืนทุน} = \frac{\text{ค่าใช้จ่ายในการลงทุน}}{\text{ผลตอบแทนสุทธิเฉลี่ยต่อปี}}$$

2) เกณฑ์การตัดสินใจที่มีการปรับค่าของเวลา มีอยู่ 3 เกณฑ์ ได้แก่

2.1) มูลค่าปัจจุบันของผลตอบแทนสุทธิของโครงการ (NPV)

มีสูตรในการคำนวณดังนี้

$$NPV = \sum_{t=1}^{n} \frac{Bt}{(1+i)^t} - \left[\sum_{t=1}^{n} \frac{Ct}{(1+i)^t} + Co \right]$$

โดยกำหนดให้ : B_t = ผลตอบแทนของโครงการที่เกิดขึ้นในปีที่ t

C_t = ค่าใช้จ่ายในการดำเนินงานและค่าบำรุงรักษาสินค้าทุนของโครงการที่เกิดขึ้นในปีที่ t

C_0 = ค่าใช้จ่ายในการลงทุนเริ่มแรก

i = อัตราส่วนลดหรืออัตราดอกเบี้ยเงินกู้

t = ปีการดำเนินงานโครงการ คือตั้งแต่ ปีที่ 1,2,3 ….. n

n = อายุของโครงการ (10 ปี)

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright © by Chiang Mai University
All rights reserved

2.2) อัตราผลตอบแทน (ภายใน) ของโครงการ (IRR)

ซึ่งสามารถคำนวณได้ตามสูตรการคำนวณดังนี้

$$\text{IRR (หรือ r) ที่ทำให้ :} \quad \sum_{t=1}^{n} \frac{Bt}{(1+r)t} - \left[\sum_{t=1}^{n} \frac{Ct}{(1+r)^t} + Co \right] = O$$

โดยกำหนดให้ : B_t = ผลตอบแทนของโครงการที่เกิดขึ้นในปีที่ t

C_t = ค่าใช้จ่ายในการดำเนินงานและค่าบำรุงรักษาสินค้าทุนของโครงการที่เกิดขึ้นในปีที่ t

C_O = ค่าใช้จ่ายในการลงทุนเริ่มแรก

r = อัตราส่วนลด (discount rate)

t = ปีการดำเนินงานโครงการ คือ ตั้งแต่ปีที่ 1,2,3 …….. n

n = อายุของโครงการ (10 ปี)

2.3) อัตราส่วนของผลตอบแทนต่อต้นทุน (B/C ratio)

ซึ่งมีวิธีการคำนวณโดยใช้สูตรคำนวณดังนี้

$$\text{B/C (ratio)} = \frac{\text{PVb}}{\text{PVc}}$$

$$\text{หรือ B/C (ratio)} = \frac{\Sigma_{t=1}^{n} \frac{B_t}{(1+i)^t}}{\Sigma_{t=1}^{n} \frac{C_t}{(1+i)^t} + C_0}$$

โดย กำหนดให้ : PVb = ผลรวมมูลค่าปัจจุบันของผลตอบแทนทั้งหมดตลอดอายุของโครงการ

PVc = ผลรวมมูลค่าปัจจุบันของค่าใช้จ่ายทั้งหมดตลอดอายุของโครงการ

B_t = ผลตอบแทนของโครงการที่เกิดขึ้นในปีที่ t

C_t = ต้นทุนหรือค่าใช้จ่ายของโครงการที่เกิดขึ้นในปีที่ t

C_0 = ต้นทุนหรือค่าใช้จ่ายในการลงทุนเริ่มแรก

i = อัตราส่วนลดหรืออัตราดอกเบี้ยเงินกู้

t = ปีการดำเนินงานโครงการ คือตั้งแต่ ปีที่ 1,2,3 ….. n

n = อายุของโครงการ (10 ปี)

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright © by Chiang Mai University
All rights reserved

3.3 การวิเคราะห์ความไหวตัวต่อการเปลี่ยนแปลงของโครงการ (Sensitivities Analysis)

สำหรับการวิเคราะห์ความไหวตัวต่อการเปลี่ยนแปลงของโครงการ ได้ศึกษาโดยแยกเป็น 3 กรณี ดังนี้

กรณีที่ 1 เมื่อสมมติให้ผลตอบแทนคงที่และอัตราส่วนลดร้อยละ 10 แล้วต้องการวิเคราะห์ว่าต้นทุนการผลิตจะเปลี่ยนแปลงเพิ่มขึ้นได้สูงสุดเท่าไร เกณฑ์การตัดสินใจเพื่อการลงทุนจึงจะสามารถยอมรับได้

กรณีที่ 2 เมื่อสมมติให้ต้นทุนคงที่และอัตราส่วนลดร้อยละ 10 แล้วต้องการวิเคราะห์ว่าผลตอบแทนสามารถลดลงได้มากที่สุดเท่าไร เกณฑ์การตัดสินใจเพื่อการลงทุนจึงจะสามารถยอมรับได้

กรณีที่ 3 เมื่อสมมติให้อัตรา ส่วนลดร้อยละ 10 แล้วต้องการวิเคราะห์ว่าต้นทุนการผลิตสามารถเพิ่มขึ้น และผลตอบแทนลดลงได้มากที่สุดเท่าไร เกณฑ์การตัดสินใจเพื่อการลงทุนจึงจะสามารถยอมรับได้

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright © by Chiang Mai University
All rights reserved