

บทที่ 3

ระเบียบวิธีการศึกษา

ในการศึกษาเรื่อง การวิเคราะห์ธุรกิจผลิตน้ำดื่มของศูนย์บริการธุรกิจอุตสาหกรรมเกษตร คณะอุตสาหกรรมเกษตร มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ มีระเบียบวิธีวิจัย ดังนี้

3.1 ประชากรและกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษา

ประชากรและกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษา แบ่งออกเป็น 2 กลุ่ม ได้แก่

1. การวิเคราะห์ต้นทุนของธุรกิจผลิตน้ำดื่ม กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษา คือ โรงงานผลิตน้ำดื่ม จำนวน 3 แห่ง ในจังหวัดเชียงใหม่ ที่มีขนาดเดียวกัน

2. การวิเคราะห์ผลตอบแทนของธุรกิจผลิตน้ำดื่ม กลุ่มตัวอย่างและประชากรที่ใช้ในการศึกษา คือ ผู้บริโภคน้ำดื่ม จำนวน 158 ราย ได้แก่ กลุ่มตัวอย่างภายในมหาวิทยาลัยเชียงใหม่ ประกอบด้วย คณะ จำนวน 19 คณะ ๗ สถาบัน จำนวน 4 สถาบัน บุคลากรที่อาศัยบ้านพักสวัสดิการ จำนวน 30 ยูนิต ผู้ประกอบการจำหน่ายน้ำดื่มในโรงอาหาร จำนวน 5 ราย และประชาชนทั่วไป ในเขตตำบลแม่เหียะ จำนวน 100 ราย สำหรับกลุ่มตัวอย่างคณะของมหาวิทยาลัยเชียงใหม่ จะทำการสอบถามเฉพาะเจ้าหน้าที่ผู้รับผิดชอบในการจัดซื้อน้ำเพื่อบริโภคของคณะฯ และสถาบันเท่านั้น

วิธีการเลือกตัวอย่าง ใช้การเลือกตัวอย่างแบบเจาะจง (Specific Sampling) ในกลุ่มตัวอย่างภายในมหาวิทยาลัยเชียงใหม่ ได้แก่ คณะ สถาบัน บุคลากรที่พักอาศัยในบ้านพักสวัสดิการ ผู้ประกอบการที่จำหน่ายน้ำดื่มในโรงอาหาร จำนวน 58 ราย และใช้การเลือกตัวอย่างแบบบังเอิญ (Accidental Sampling) ในกลุ่มตัวอย่างประชาชนทั่วไป ในเขตตำบลแม่เหียะ จำนวน 100 ราย โดยใช้แบบสอบถามเป็นเครื่องมือในการรวบรวมข้อมูล

3.2 ข้อมูลที่ใช้ในการศึกษา

การข้อมูลที่ใช้ในการศึกษาวิจัยรวบรวมจาก 2 แหล่ง ได้แก่

1) ข้อมูลปฐมภูมิ (Primary data)

1.1 ข้อมูลลักษณะทั่วไป ลักษณะของการดำเนินธุรกิจ การผลิตและการจำหน่าย จากการสัมภาษณ์ หัวหน้าศูนย์บริการธุรกิจอุตสาหกรรมเกษตร เจ้าหน้าที่ประจำศูนย์บริการธุรกิจอุตสาหกรรมเกษตร วิศวกรผู้ควบคุมการผลิต

1.2 ข้อมูลต้นทุน จากการสัมภาษณ์เจ้าของโรงงานน้ำดื่ม จำนวน 3 แห่ง ในจังหวัดเชียงใหม่ ที่มีขนาดเดียวกันกับโรงงานน้ำดื่มของศูนย์บริการธุรกิจอุตสาหกรรมเกษตร โดยใช้แบบสอบถามเป็นเครื่องมือในการรวบรวมข้อมูล

1.3 ข้อมูลผลตอบแทน จากการสำรวจการบริโภคน้ำดื่มจากกลุ่มตัวอย่าง จำนวน 158 ราย โดยใช้แบบสอบถามเป็นเครื่องมือในการรวบรวมข้อมูล

2) ข้อมูลทุติยภูมิ (Secondary Data)

โดยการศึกษาข้อมูลจากเอกสารการค้นคว้าแบบอิสระที่เกี่ยวข้อง จากเอกสารแบบเสนอแผนงาน โครงการผลิตน้ำดื่ม ของศูนย์บริการธุรกิจอุตสาหกรรมเกษตร ข้อมูลรายจ่ายจากการจัดซื้อน้ำดื่มเพื่อบริโภคของบุคลากรคณะอุตสาหกรรมเกษตร จากงานการเงิน การคลังและพัสดุ คณะอุตสาหกรรมเกษตร มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ และเอกสารการเสนอวิสัยทัศน์ แผนการดำเนินงาน และเป้าหมาย เพื่อประกอบการดำรงตำแหน่งหัวหน้าศูนย์บริการธุรกิจอุตสาหกรรมเกษตร

3.3 ข้อสมมติที่ใช้ในการศึกษา

ก่อนที่จะทำการวิเคราะห์ข้อมูลทางการเงิน ได้กำหนดข้อสมมติในการศึกษา ดังนี้ คือ

1) ข้อสมมติด้านต้นทุน มีดังนี้คือ

1.1) การลงทุนธุรกิจผลิตน้ำดื่มของศูนย์บริการธุรกิจอุตสาหกรรมเกษตร เป็นการลงทุนโดยใช้เงินสดของศูนย์บริการธุรกิจอุตสาหกรรมเกษตร มาลงทุนทั้งหมด บนที่ดินของตนเอง ไม่มีการกู้เงินจากสถาบันการเงิน จึงไม่มีดอกเบี้ยจ่ายในการวิเคราะห์ต้นทุน

1.2) ค่าใช้จ่ายในการดำเนินงาน ปรับเพิ่มขึ้นร้อยละ 5 ของทุกปี

1.3) ค่าภาชนะบรรจุน้ำดื่มถึงขาวุ่น ขนาด 20 ลิตร กำหนดให้มีค่าใช้จ่ายในส่วนนี้เพิ่มขึ้นร้อยละ 5 ของผลตอบแทนของทุกปี

1.4) การศึกษาครั้งนี้ ไม่มีการคิดค่าเสื่อมราคาของทรัพย์สิน

1.5) ศูนย์บริการธุรกิจอุตสาหกรรมเกษตร จะเสียภาษีมูลค่าเพิ่มร้อยละ 7 จากการจำหน่ายน้ำดื่ม โดยค่าใช้จ่ายส่วนนี้จะผันแปรกับรายรับจากการจำหน่ายน้ำดื่ม

2) ข้อสมมติด้านผลตอบแทน มีดังนี้

2.1) กำหนดให้ยอดจำหน่ายน้ำดื่ม มีอัตราการเติบโตของยอดขาย ร้อยละ 5 ต่อปี

3) กำหนดให้อัตราดอกเบี้ยคิดลด (Discount Rate) เท่ากับ ร้อยละ 7.644 ซึ่งเป็นอัตราดอกเบี้ยเงินกู้สำหรับลูกค้ารายย่อยชั้นดี (Minimum Retail Rate : MRR) โดยเฉลี่ยของธนาคารพาณิชย์ที่จดทะเบียนในประเทศไทย (ธนาคารแห่งประเทศไทย, 1 มีนาคม 2554)

3.4 การวิเคราะห์ข้อมูล

วิธีการดำเนินการศึกษาและการวิเคราะห์ธุรกิจผลิตน้ำดื่มของศูนย์บริการธุรกิจอุตสาหกรรมเกษตร มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ มีขั้นตอนในการศึกษาของแต่วัตถุประสงค์ ดังนี้คือ

3.4.1 ศึกษาถึงลักษณะทั่วไป การดำเนินการของการผลิตและจัดจำหน่ายน้ำดื่มของศูนย์บริการธุรกิจอุตสาหกรรมเกษตร คณะอุตสาหกรรมเกษตร มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ โดยการสัมภาษณ์หัวหน้าศูนย์บริการธุรกิจอุตสาหกรรมเกษตร วิศวกรที่ดูแลการผลิต และเจ้าหน้าที่ประสานงานของโครงการ จากนั้นนำข้อมูลลักษณะทั่วไป การดำเนินการการผลิตและจัดจำหน่ายน้ำดื่มของศูนย์บริการธุรกิจอุตสาหกรรมเกษตร ข้อมูลการสัมภาษณ์ผู้ประกอบการโรงงานน้ำดื่มจำนวน 3 แห่ง ในจังหวัดเชียงใหม่ ข้อมูลการบริโภคน้ำดื่มจากแบบสอบถามของกลุ่มตัวอย่างจำนวน 158 ราย มาทำการการวิเคราะห์ส่วนผสมทางการตลาด (Marketing Mix) และวิเคราะห์ SWOT (SWOT Analysis)

3.4.2 การวิเคราะห์ต้นทุนและผลตอบแทนทางการเงิน ของโครงการการผลิตน้ำดื่มของศูนย์บริการธุรกิจอุตสาหกรรมเกษตร คณะอุตสาหกรรมเกษตร มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ รวมทั้งประเมินความเป็นไปได้และความคุ้มค่าในการลงทุนของธุรกิจประเภทนี้ โดยมีขั้นตอนของการศึกษาดังนี้

ก) การประมาณการต้นทุนของโครงการ

โดยนำข้อมูลต้นทุนจากการสัมภาษณ์ผู้ประกอบการที่ผลิตน้ำดื่มขนาดเดียวกันจำนวน 3 แห่ง ในจังหวัดเชียงใหม่ มาทำการประมาณการต้นทุนของโครงการ โดยแบ่งการวิเคราะห์ออกเป็น 2 ส่วน คือ ต้นทุนคงที่หรือค่าใช้จ่ายในการลงทุนเริ่มแรก และต้นทุนผันแปรหรือค่าใช้จ่ายในการดำเนินงานของโครงการ ซึ่งประมาณการในรูปแบบความสัมพันธ์ดังนี้

ต้นทุนรวม = ค่าใช้จ่ายในการลงทุน + ค่าใช้จ่ายในการดำเนินงาน

1. ต้นทุนคงที่ (Fixed cost) เป็นต้นทุนซึ่งเกิดขึ้นในปีเริ่มต้นโครงการเป็นค่าใช้จ่ายในการลงทุนครั้งแรก (Investment cost) เป็นจำนวนเงิน 824,200 บาท ซึ่งเป็นค่าใช้จ่ายในการ

ปรับปรุงอาคารเพื่อใช้ในการผลิตน้ำดื่ม ค่าเครื่องจักรและอุปกรณ์การผลิต ค่าตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำ ค่าเครื่องใช้สำนักงาน ค่ายานพาหนะ เพื่อใช้ขนส่งสินค้า คือรถกระบะและรถจักรยานยนต์มีล้อพ่วง

2. ต้นทุนผันแปร (Variable cost) หรือค่าใช้จ่ายในการดำเนินงาน เป็นต้นทุนที่เปลี่ยนแปลงไปตามการผลิต ประกอบด้วย เงินเดือนพนักงาน ค่าใช้จ่ายดำเนินงาน ค่าวัสดุสิ้นเปลือง ค่าซ่อมแซมบำรุงรักษาเครื่องจักรที่ใช้ในการผลิต และภาษีมูลค่าเพิ่ม โดยมีรายละเอียดดังนี้ คือ

- ค่าภษณะบรรจุปิดสนิท ได้แก่ ขวด PET ขนาด 600 ซีซี และถังขาวปูน ขนาด 20 ลิตร
- เงินเดือนพนักงาน จำนวน 4 คน ประกอบไปด้วย พนักงานฝ่ายผลิต จำนวน 2 คน

พนักงานขับรถ จำนวน 1 คน พนักงานส่งน้ำ จำนวน 1 คน

- ค่าซ่อมแซม และบำรุงรักษา เครื่องมือที่ใช้ในการผลิตน้ำดื่ม

- ค่าใช้จ่ายในการดำเนินงาน คือ ค่าไฟฟ้า ค่าน้ำประปา ค่าโทรศัพท์ เคลื่อนที่ ค่าน้ำมันรถยนต์และรถจักรยานยนต์ ที่ใช้ในการขนส่งสินค้า

- ค่าวัสดุสิ้นเปลือง เช่น กระดาษ อุปกรณ์เครื่องเขียน
- ภาษีมูลค่าเพิ่ม ร้อยละ 7 ของรายรับจากการจำหน่ายน้ำดื่ม

ข) การประมาณการผลตอบแทนหรือรายได้ของโครงการ

ผลตอบแทนหาได้จากข้อมูลการสำรวจการบริโภคน้ำดื่มของคณะ สถาบัน ผู้จำหน่ายน้ำดื่มในโรงอาหาร ผู้พักอาศัยในบ้านพักสวัสดิการของมหาวิทยาลัยเชียงใหม่ และประชาชนทั่วไปในเขตตำบลแม่เหิระ มาทำการคำนวณเพื่อประมาณการผลตอบแทนของธุรกิจ โดยคิดจากร้อยละ 50 ของยอดรายจ่ายเพื่อซื้อน้ำบริโภคของกลุ่มตัวอย่างเทียบกับปริมาณการบริโภคน้ำดื่ม คิดเทียบกับร้อยละของชนิดที่ผู้บริโภคทำการบริโภคของน้ำดื่ม 2 ชนิด ที่ศูนย์บริการธุรกิจอุตสาหกรรมเกษตร จะทำการผลิตจำหน่าย คือ น้ำดื่มบรรจุขวด PET ขนาด 600 ซีซี และน้ำดื่มบรรจุถังขาวปูน ขนาด 20 ลิตร โดยให้ยอดขายในแต่ละปีมีอัตราการเพิ่มเฉลี่ยร้อยละ 5 ต่อปี

ก) การวิเคราะห์ทางการเงิน (Financial Analysis)

ประกอบด้วยเกณฑ์การตัดสินใจลงทุน ดังนี้ คือ

1. มูลค่าปัจจุบันของผลตอบแทนสุทธิ (Net Present Value : NPV) โครงการที่เหมาะสมกับการลงทุนนั้นควรมีมูลค่าปัจจุบันสุทธิ มากกว่า 0 หมายความว่า มูลค่าปัจจุบันของกระแสเงินสดรับมากกว่ามูลค่าปัจจุบันของกระแสเงินสดจ่าย

$$NPV = \sum_{t=1}^n \frac{B_t}{(1+i)^t} - \left[\sum_{t=1}^n \frac{C_t}{(1+i)^t} + C_0 \right]$$

B_t	=	ผลตอบแทนสุทธิในปีที่ t
C_t	=	ต้นทุนสุทธิของโครงการในปีที่ t
C_0	=	ต้นทุนสุทธิของโครงการในปีที่ 0
i	=	อัตราคิดลดหรืออัตราดอกเบี้ย
t	=	ปีของโครงการ คือปีที่ 0,1,2,3...n
n	=	อายุของโครงการ ทั้งสิ้น คือ 10 ปี

2. อัตราผลตอบแทนภายในโครงการ (Internal Rate of Return : IRR) คืออัตราคิดลดที่ทำให้ผลรวมของมูลค่าปัจจุบันสุทธิ มีค่าเท่ากับ 0 อัตราผลตอบแทนภายในจากการลงทุนที่เหมาะสมต่อการตัดสินใจลงทุน ควรมีความสูงกว่าอัตราดอกเบี้ยเงินกู้ในปัจจุบัน

$$IRR = \sum_{t=0}^n \frac{(B_t - C_t)}{(1+r)^t} = 0$$

B_t	=	ผลตอบแทนของโครงการในปีที่ t
C_t	=	เงินลงทุนสุทธิของโครงการในปีที่ t
r	=	อัตราส่วนลดหรืออัตราดอกเบี้ย
t	=	ปีของโครงการ คือปีที่ 0,1,2,3...n
n	=	อายุของโครงการ ทั้งสิ้น คือ 10 ปี

3. อัตราส่วนผลประโยชน์ต่อต้นทุน (Benefit-Cost Ratio : B/C Ratio) คืออัตราส่วนระหว่างผลรวมมูลค่าปัจจุบันของผลตอบแทนกับผลรวมมูลค่าปัจจุบันของต้นทุนรวม อัตราส่วนผลตอบแทนต่อต้นทุนที่เหมาะสมต่อการลงทุนควรมีค่ามากกว่า 1

$$\frac{B}{C} = \frac{\sum_{t=1}^n \frac{B_t}{(1+i)^t}}{\sum_{t=1}^n \frac{C_t}{(1+i)^t} + C_0}$$

B_t	=	ผลตอบแทนของโครงการในปีที่ t
C_0	=	ค่าใช้จ่ายของโครงการในปีที่ 0

$$\begin{aligned}
 C_t &= \text{เงินลงทุนสุทธิของโครงการในปีที่ } t \\
 i &= \text{อัตราคิดลดหรืออัตราดอกเบี้ยหรือ} \\
 &\quad \text{ค่าเสียโอกาสของทุน} \\
 t &= \text{ปีของโครงการ คือปีที่ } 0,1,2,3\dots n \\
 n &= \text{อายุของโครงการทั้งสิ้น 10 ปี}
 \end{aligned}$$

4. ระยะเวลาคืนทุน (Payback Period : PB) คือระยะเวลาที่กิจการได้รับผลตอบแทนและคืนทุนได้ ทำให้ทราบว่าผู้ลงทุนจะได้รับเงินทุนกลับคืนมาภายในระยะเวลาเท่าใด หลักเกณฑ์ในการตัดสินใจคือจะต้องเลือกโครงการที่มีระยะเวลาคืนทุนที่เร็วที่สุด

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

3.4.3 การวิเคราะห์ความไวต่อการเปลี่ยนแปลงของโครงการ (Sensitivity Analysis)

โดยทำการวิเคราะห์การลงทุนของธุรกิจผลิตน้ำดื่มของศูนย์บริการธุรกิจอุตสาหกรรม เกษตร ว่ามีผลกระทบทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงอย่างไร ต่อมูลค่าปัจจุบันของผลตอบแทนสุทธิ (Net Present Value : NPV) อัตราผลตอบแทนภายในโครงการ (Internal Rate of Return : IRR) อัตราส่วนผลประโยชน์ต่อต้นทุน (Benefit-Cost Ratio : B/C Ratio) และระยะเวลาคืนทุน (Payback Period: PB) เพื่อประกอบการตัดสินใจลงทุน โดยกำหนดให้อัตราราคาดอกเบี้ยคิดลดร้อยละ 7.644 ซึ่งเป็นอัตราดอกเบี้ยเงินกู้สำหรับลูกค้ารายย่อยชั้นดี (Minimum Retail Rate : MRR) โดยเฉลี่ยของ ธนาคารพาณิชย์ที่จดทะเบียนในประเทศไทย (ธนาคารแห่งประเทศไทย, 1 มีนาคม 2554) ว่ามีผลกระทบอย่างไรต่อการเปลี่ยนแปลงในกรณีต่างๆ 3 กรณี ดังนี้ คือ

กรณีที่ 1 เมื่อค่าใช้จ่ายในการดำเนินงานเพิ่มขึ้นร้อยละ 5 ส่วนผลตอบแทนคงที่

กรณีที่ 2 เมื่อผลตอบแทนลดลงร้อยละ 10 ส่วนค่าใช้จ่ายในการดำเนินงานคงที่

กรณีที่ 3 เมื่อค่าใช้จ่ายในการดำเนินงานเพิ่มขึ้นร้อยละ 5 และผลตอบแทนลดลงร้อยละ 5