

## บทที่ 3

### ระเบียบวิธีวิจัย

การศึกษาคือความเป็นไปได้โครงการบริการวิชาการแก่สังคมด้านการฝึกอบรมของศูนย์บริการการสื่อสาร คณะการสื่อสารมวลชน มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ ประกอบด้วยแนวทางการศึกษา แยกตามวัตถุประสงค์ ได้ดังนี้

#### 3.1 การศึกษาศักยภาพการดำเนินโครงการ

การศึกษาศักยภาพการดำเนินโครงการครั้งนี้ ได้ศึกษาเกี่ยวกับความเป็นไปได้ด้านการตลาด ด้านเทคนิค และด้านการจัดการ โดยข้อมูลที่ใช้ในการวิจัยรวบรวมจาก 2 แหล่ง ดังนี้

##### 1) ข้อมูลปฐมภูมิ โดยแบ่งการเก็บข้อมูลครอบคลุม 2 กลุ่มหลัก คือ

(1) กลุ่มผู้ตอบที่เป็นผู้รับผิดชอบศูนย์บริการการสื่อสาร เพื่อศึกษาความเป็นไปได้ด้านการจัดการและเทคนิคของศูนย์บริการการสื่อสาร โดยสัมภาษณ์อย่างไม่เป็นทางการจาก หัวหน้าศูนย์บริการการสื่อสาร คณาจารย์ และเจ้าหน้าที่บุคลากรที่เกี่ยวข้อง เช่น เจ้าหน้าที่การเงิน เจ้าหน้าที่พัสดุ เจ้าหน้าที่อาคารสถานที่ เป็นต้น โดยศึกษาในเกี่ยวกับการจัดทำหลักสูตรฝึกอบรม การจัดการโครงสร้างองค์กร การแบ่งขอบเขตดำเนินงาน ราคาวัสดุอุปกรณ์การเรียน และวัสดุสนับสนุน

(2) กลุ่มผู้ตอบที่ต้องการรับบริการฝึกอบรม เป็นการสอบถามเกี่ยวกับความต้องการรับบริการฝึกอบรม จากลูกค้ากลุ่มเป้าหมาย เพื่อนำ ข้อมูลที่ได้รับมาประมาณการผลตอบแทนของโครงการ โดยกำหนดขนาดกลุ่มตัวอย่างจากการใช้ตารางสำรวจจำนวนตัวอย่างจากจำนวนประชากรของ Taro Yamane (อ้างถึงใน ธานีรินทร์ ศิลป์จารุ, 2548: 49) คิดขนาดของความคลาดเคลื่อน ( $e$ ) เป็นร้อยละและให้สัดส่วนของประชากร ( $\pi$ ) เป็น 0.5 โดยกำหนดค่าตัวแปรต่างๆ ที่ใช้สำหรับตารางกำหนดขนาดตัวอย่าง ดังนี้

(2.1) ขนาดของประชากรทั้งหมด คือ จำนวนลูกค้ากลุ่มเป้าหมายที่ต้องการรับบริการฝึกอบรมจากศูนย์บริการการสื่อสาร ได้แก่ บุคลากรในบริษัทเอกชน บุคลากรในหน่วยงานราชการ บุคลากรในหน่วยงานรัฐวิสาหกิจ และบุคคลทั่วไป โดยใช้วิธีการสุ่มแบบธรรมดา (Simple random sampling)

(2.2) ความคลาดเคลื่อนของข้อมูลที่เก็บรวบรวมได้จากตัวอย่างประชากรซึ่งในการศึกษานี้สามารถยอมรับความคลาดเคลื่อนได้ร้อยละ 5 กำหนดระดับความเชื่อมั่นที่ระดับ 95 % หรือ .05

(2.3) จากตารางตาราง Taro Yamane พบว่า จำนวนตัวอย่างจากจำนวนประชากรในการศึกษาครั้งนี้จะใช้จำนวน 400 ตัวอย่าง ดังตารางที่ 3.1

**ตารางที่ 3.1** แสดงขนาดของกลุ่มตัวอย่างที่ระดับความเชื่อมั่น 95 % จำแนกตามระดับค่าความคลาดเคลื่อนของ Taro Yamane

ขนาดประชากร	ขนาดตัวอย่างตามความคลาดเคลื่อน					
	±1%	±2%	±3%	±4%	±5%	±10%
500					222	83
100				385	286	91
1,500			638	441	361	94
2,000			718	476	333	95
2,500		1,250	769	500	345	96
3,000		1,364	811	517	353	97
3,500		1,458	843	530	359	97
4,000		1,538	870	541	364	98
4,500		1,670	891	549	367	98
5,000		1,667	909	556	370	98
6,000		1,765	938	566	375	98
7,000		1,842	959	574	378	99
8,000		1,905	976	580	381	99
9,000		1,957	989	584	383	99
10,000	5,000	2,000	1,000	588	385	99
15,000	6,000	2,143	1,034	600	390	99
20,000	6,667	2,222	1,053	606	392	100
25,000	7,143	2,273	1,064	610	394	100
50,000	8,333	2,381	1,087	617	397	100
100,000	9,091	2439	1099	621	398	100
มากกว่า 100,000	10,000	2,500	1,111	625	400	100

ที่มา: Taro Yamane (อ้างถึงใน ธานินทร์ ศิลป์จารุ, 2548: 49)

2) แหล่งข้อมูลทุติยภูมิ (Secondary Data) ได้แก่ จากการศึกษาค้นคว้าจากเอกสาร รายงานการวิจัย วารสารวิชาการ บทความวิชาการ หนังสือ ตำรา และเอกสารที่เกี่ยวข้อง

### เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษา

ได้แก่ การเก็บรวบรวมข้อมูลโดยใช้แบบสอบถาม ประกอบด้วยข้อความ 3 ตอน ดังนี้

ตอนที่ 1 สถานภาพทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม

ตอนที่ 2 พฤติกรรมความต้องการเข้ารับบริการฝึกอบรมด้านการสื่อสาร

ตอนที่ 3 ปัจจัยที่มีผลต่อการเลือกรับการฝึกอบรม

### การวิเคราะห์ข้อมูลและสถิติที่ใช้ในการศึกษา

ข้อมูลที่ได้จากแบบสอบถาม จำนวน 400 ชุด นำมาวิเคราะห์ด้วยโปรแกรมสำเร็จรูปสำเร็จรูปการวิจัยทางสังคมศาสตร์ สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ คือ สถิติเชิงพรรณนา (Descriptive analysis) นำเสนอในรูปแบบตารางแสดงค่าความถี่ (Frequency) ค่าร้อยละ (Percentage) และค่าเฉลี่ย (Mean) โดยแบบสอบถามในส่วนที่ 3 มีลักษณะเป็นแบบประมาณค่า Rating Scale โดยลักษณะข้อคำถามจะมีคำตอบให้เลือก 5 ระดับความสำคัญ ได้แก่ มากที่สุด มาก น้อย น้อยที่สุด และไม่มีผล โดยเกณฑ์การให้คะแนนแต่ละระดับ ดังนี้ (ชูศรี วงศ์รัตน์, 2530:85)

ระดับความสำคัญ ระดับคะแนน

สำคัญมากที่สุด 5

สำคัญมาก 4

สำคัญน้อย 3

สำคัญน้อยที่สุด 2

ไม่มีผล 1

การกำหนดช่วงของค่าเฉลี่ยเพื่อทำการวิเคราะห์ผลแบ่งเป็น 5 ระดับจากช่วงค่าเฉลี่ย ดังนี้

ค่าเฉลี่ย	4.50 – 5.00	จัดอยู่ในระดับ มากที่สุด
ค่าเฉลี่ย	3.50 – 4.49	จัดอยู่ในระดับ มาก
ค่าเฉลี่ย	2.50 – 3.49	จัดอยู่ในระดับ น้อย
ค่าเฉลี่ย	1.50 – 2.49	จัดอยู่ในระดับ น้อยที่สุด
ค่าเฉลี่ย 1	.00 – 1.49	จัดอยู่ในระดับ ไม่มีผล

### 3.2 การศึกษาความเป็นไปได้ด้านการเงินของโครงการ

การวิเคราะห์ความเป็นไปได้ด้านการเงิน ของโครงการบริการวิชาการแก่ชุมชนด้านการฝึกอบรมของศูนย์บริการการสื่อสาร คณะการสื่อสารมวลชน โดยอาศัยทฤษฎีเกณฑ์ตัดสินใจเพื่อการลงทุน จากการคำนวณหามูลค่าปัจจุบันสุทธิ (NPV) อัตราผลตอบแทนภายใน (IRR) ระยะเวลาคืนทุน (PB) ผลตอบแทนต่อต้นทุน (B/C Ratio) และการวิเคราะห์จุดคุ้มทุน โดยมุ่งเน้นการวิเคราะห์ต้นทุนหรือค่าใช้จ่าย ของโครงการว่าคุ้มหรือไม่ เมื่อเปรียบเทียบกับ ผลตอบแทนหรือรายได้ที่คาดว่าจะได้รับ โดยมีการปรับต้นทุนและรายได้ที่เกิดขึ้นในอนาคตเป็นมูลค่าปัจจุบัน โดยใช้อัตราส่วนลด (Discount Rate)

การวิเคราะห์ต้นทุนและผลตอบแทนด้านการเงินของโครงการบริการวิชาการแก่สังคมด้านการฝึกอบรม ศูนย์บริการการสื่อสาร คณะการสื่อสารมวลชนนี้ จะทำการศึกษาภายใต้ข้อสมมติฐานดังนี้

- 1) ศูนย์บริการการสื่อสาร คณะการสื่อสารมวลชน มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ มีอายุโครงการ 6 ปี
- 2) กำหนดให้ปีที่ 0 (ปีงบประมาณ พ.ศ. 2553) เป็นปีแรกที่คณะเตรียมการด้านสถานที่และห้องอำนวยการ เพื่อความสะดวกในการติดต่อประสานงานให้แก่ผู้มารับการฝึกอบรม
- 3) แหล่งเงินทุนมาจากงบประมาณเงินรายได้ คณะการสื่อสารมวลชน มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
- 4) กำหนดค่าธรรมเนียมให้มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ อัตราร้อยละ 3 โดยไม่มีการเปลี่ยนแปลงตลอดอายุโครงการ
- 5) อัตราคิดลด (Discount Rate) เท่ากับร้อยละ 8 ต่อปี ประกอบด้วย อัตราดอกเบี้ยเงินฝากระยะยาวของสถาบันการเงิน ณ อัตราดอกเบี้ยปัจจุบัน โดยกำหนดอัตราคิดลดที่ร้อยละ 4.5 และปัจจัยเสี่ยงจากภาวะเงินเฟ้อเฉลี่ยตลอดปีอีกร้อยละ 3.5 (ธนาคารแห่งประเทศไทย , 2553) นอกจากนี้ยังคำนวณเพื่อวิเคราะห์ในอัตราคิดลดที่ร้อยละ 10 และร้อยละ 12 ด้วย เพื่อเป็นการเปรียบเทียบผลของการวิเคราะห์ในแต่ละอัตราประกอบกัน
- 6) ระยะเวลาของผลตอบแทนในการศึกษาครั้งนี้กำหนดไว้ 5 ปี โดยเริ่มนับตั้งแต่ปี 1 ถึงปีที่ 5 (ปีงบประมาณ พ.ศ. 2554 - 2558)

### 3.2.1 การประมาณต้นทุนและผลตอบแทน

การศึกษาต้นทุน (Costs) คือ เงินลงทุนและค่าใช้จ่ายของโครงการ แบ่งเป็น 2 ประเภท ดังนี้

- 1) ต้นทุนหรือค่าใช้จ่ายในการลงทุน (Investment Costs) ได้แก่
  - ค่าลงทุนในการปรับปรุงห้องเรียนและห้องอำนวยการศูนย์บริการการสื่อสารมวลชน
  - ค่าครุภัณฑ์การศึกษาและอุปกรณ์สำนักงาน
- 2) ค่าใช้จ่ายในการดำเนินงาน (Operating Costs) ได้แก่
  - ค่าใช้จ่ายสำหรับการจัดฝึกอบรมได้แก่ ค่าวัสดุฝึกอบรม ค่าตอบแทนวิทยากร และผู้ช่วยวิทยากร ค่าใช้จ่ายในการเดินทางของวิทยากรภายนอก ค่าอาหารว่างและเครื่องดื่ม ค่าเอกสารประกอบการฝึกอบรมค่าประชาสัมพันธ์โครงการ ค่าธรรมเนียมที่จ่ายให้แก่มหาวิทยาลัย เป็นต้น
  - ค่าใช้จ่ายเพื่อการบริหารงาน ได้แก่ ค่าจ้างหัวหน้าศูนย์บริการการสื่อสาร ค่าจ้างเจ้าหน้าที่ปฏิบัติงานด้านการเงิน การตลาดและโสตทัศนูปกรณ์ เป็นต้น

การศึกษาผลตอบแทน (Benefit) คือ รายได้จากค่าลงทะเบียนในหลักสูตรฝึกอบรมที่จัดให้เป็นพิเศษ (เฉพาะกลุ่ม) และหรือตามที่ศูนย์บริการการสื่อสารกำหนดหลักสูตรไว้ ได้แก่ หลักสูตรการผลิตรายการโทรทัศน์ หลักสูตรสื่อสารการแสดง หลักสูตรการผลิตสื่อสิ่งพิมพ์ หลักสูตรการสื่อสารเพื่อการพัฒนาองค์กร/ชุมชน/สังคม หลักสูตรการผลิตวิทยุกระจายเสียง หลักสูตรประชาสัมพันธ์และการโฆษณา หลักสูตรการผลิตสื่อมัลติมีเดียและหลักสูตรเทคโนโลยีการถ่ายภาพการคำนวณประมาณการรายรับ ดังนี้

$$\text{รายรับของโครงการ} = (\text{จำนวนผู้รับการฝึกอบรมต่อหลักสูตร} \times \text{จำนวนหลักสูตรต่อปี} \times \text{จำนวนรุ่นต่อหลักสูตร} \times \text{อัตราค่าลงทะเบียนต่อหลักสูตร})$$

### 3.2.2 การประมาณการงบกระแสเงินสด (Statement of Cash Flow)

การประมาณการงบกระแสเงินสด คือ ตามรางที่แสดงถึง การเปลี่ยนแปลงรายการทางการเงินทั้งหมดที่เกี่ยวข้องกับกระแสเงินสดรับและจ่ายของโครงการในช่วงระยะเวลาที่กำหนด การศึกษาครั้งนี้ได้กำหนด รายการกระแสเงินสด 3 ประเภท ได้แก่ รายการกระแสเงินสดจากการลงทุน รายการกระแสเงินสดจากการดำเนินงาน และรายการกระแสเงินสดจากรายรับ

### 3.2.3 การวิเคราะห์ต้นทุนและผลตอบแทนทางการเงินของโครงการ

การวิเคราะห์ต้นทุน และผลตอบแทนทางการเงินของโครงการ โดยระยะเวลาของผลตอบแทนของการศึกษาครั้งนี้กำหนดไว้ 5 ปี โดยเริ่มนับตั้งแต่ปี 1 ถึงปีที่ 5 ณ อัตราคิดลดร้อยละ 8 ร้อยละ 10 และร้อยละ 12 โดยใช้เกณฑ์การตัดสินใจดังนี้

#### 1) ระยะเวลาคืนทุน (Pay Back Period: PB)

ระยะเวลา คืนทุน คือ การคำนวณหาระยะเวลาที่กระแสเงินสดรับสะสมจากโครงการสามารถชดเชยกระแสเงินสดจ่ายลงทุนสุทธิตอนเริ่มโครงการ

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

เกณฑ์ในการพิจารณา คือ โครงการที่พิจารณาควรมีระยะเวลาคืนทุนได้เร็วที่สุด

#### 2) มูลค่าปัจจุบันสุทธิ (Net Present Value: NPV)

มูลค่า ปัจจุบัน สุทธิ คือ ตัวบ่งชี้ถึงจำนวนผลประโยชน์สุทธิที่จะได้รับจากโครงการตลอดระยะเวลาของโครงการซึ่งอาจจะมีค่าเป็นลบ เป็นศูนย์และเป็นบวกก็ได้ ขึ้นอยู่กับว่ามูลค่าปัจจุบันของผลประโยชน์หักด้วยมูลค่าปัจจุบันของต้นทุนของโครงการนั้น

$$NPV = \sum_{t=1}^n \frac{CF}{(1+r)^t} - I_0$$

เมื่อ NPV = มูลค่าปัจจุบันของผลตอบแทนสุทธิจากโครงการ

CF = กระแสเงินสดสุทธิต่อปีที่ได้รับจากโครงการตั้งแต่ปลายปีที่ 1 ถึง n

r = อัตราผลตอบแทนที่กิจการต้องการหรือต้นทุนของเงินทุน (Cost of Capital) ซึ่งจะใช้เป็นอัตราคิดลด (Discount Rate)

n = อายุโครงการ (ปี)

t = ปีของโครงการ คือ ปีที่ 0, 1, 2, ..., n

$I_0$  = กระแสเงินสดจ่ายลงทุนเริ่มแรกของโครงการ

เกณฑ์การพิจารณาโครงการที่มี NPV มากกว่าศูนย์หรือมีค่าเป็นบวก ซึ่งแสดงให้เห็นว่าโครงการนั้นมีความเหมาะสมที่จะลงทุนได้ กล่าวคือ มูลค่าปัจจุบันของผลประโยชน์รวมมากกว่ามูลค่าปัจจุบันของต้นทุนรวม



### 3) อัตราผลตอบแทนภายในของโครงการ (Internal Rate of Return: IRR)

อัตราผลตอบแทนภายในของโครงการ คือ ผลตอบแทนเป็นร้อยละต่อโครงการ หรือหมายถึงอัตราดอกเบี้ยในกระบวนการคิดลดที่จะทำให้มูลค่าปัจจุบันสุทธิของโครงการ (NPV) มีค่าเท่ากับศูนย์ โดยอัตราคิดลดที่คำนวณได้นี้จะเรียกว่า ค่าIRR อัตราผลตอบแทนภายในของโครงการ ซึ่งสามารถแสดงเป็นสมการได้ดังนี้

$$\sum_{t=1}^n \frac{CF}{(1+IRR)^t} = I_0$$

เมื่อ	IRR	= อัตราคิดลดที่ทำให้ NPV มีค่าเท่ากับศูนย์
	CF	= กระแสเงินสดสุทธิรายปีที่ได้รับจากโครงการตั้งแต่ปลายปีที่ 1 ถึง
	n	= อายุโครงการ (ปี)
	t	= ปีของโครงการ คือ ปีที่ 0, 1, 2, ... n
	$I_0$	= กระแสเงินสดจ่ายลงทุนเริ่มแรกของโครงการ

เกณฑ์ในการ พิจารณา คือ โครงการลงทุนที่คุ้มค่าน่าลงทุนจะทำให้อัตราผลตอบแทนจากการลงทุนสูงกว่าค่าเสียโอกาสหรือดอกเบี้ยของเงินที่นำมาลงทุน

### 4) อัตราส่วนผลประโยชน์ต่อต้นทุน (Benefit-Cost Ratio: B/C Ratio)

อัตราส่วนผลประโยชน์ต่อต้นทุน คือ มูลค่าปัจจุบันของผลประโยชน์รวมหารด้วยมูลค่าปัจจุบันของต้นทุนรวม

$$B/C \text{ Ratio} = \frac{\sum_{t=1}^n \frac{B_t}{(1+r)^t}}{\sum_{t=1}^n \frac{C_t}{(1+r)^t} + C_0}$$

เมื่อ	$B_t$	= ผลตอบแทนของโครงการในปีที่ t
	$C_0, C_t$	= ค่าใช้จ่ายของโครงการในปีที่ 0 และ ปีที่ t
	r	= อัตราคิดลดหรืออัตราดอกเบี้ยหรือค่าเสียโอกาสของทุน
	n	= อายุโครงการ (ปี)
	t	= ปีของโครงการ คือ ปีที่ 0, 1, 2, ... , n

เกณฑ์การพิจารณาโครงการคือ ขนาดของ B/C Ratio อาจมีค่าเท่ากับหนึ่ง มากกว่าหนึ่งหรือน้อยกว่าหนึ่งก็ได้ แต่หลักในการพิจารณาตัดสินใจลงทุนในโครงการ จะพิจารณาโครงการที่มี B/C Ratio เท่ากับหนึ่งหรือมากกว่าหนึ่ง

#### 5) การวิเคราะห์จุดคุ้มทุน (Break Even Analysis)

ศึกษาโดยการรวบรวมค่าใช้จ่ายที่เป็นต้นทุนคงที่ (Fixed Cost) ที่เกิดขึ้นในแต่ละปีของโครงการและต้นทุนผันแปรต่อหน่วยบริการ ( Variable cost per unit) ที่เกิดขึ้นจากการทำกิจกรรม ราคาที่ใช้ในการคำนวณจุดคุ้มทุนในการผลิตตลอดอายุโครงการ 5 ปี ใช้ราคาเดียวกัน ไม่มีการเปลี่ยนแปลงในส่วนองราคา เพื่อให้ทราบว่าต้องผลิตผลผลิตจำนวนเท่าใดจึงจะได้รายรับคุ้มกับต้นทุน

$$\text{จุดคุ้มทุน (จำนวนหน่วยที่ต้องขายให้ได้)} = \frac{\text{ต้นทุนคงที่ทั้งสิ้น}}{\text{ราคาขายต่อหน่วย - ต้นทุนผันแปรต่อหน่วย}}$$

เกณฑ์การพิจารณาโครงการคือ ปริมาณหน่วยที่ต้องขายให้ได้มีจำนวนน้อยกว่าปริมาณหน่วยที่ขายได้ตลอดอายุของโครงการ

### 3.3 การวิเคราะห์ความไวต่อการเปลี่ยนแปลงของโครงการ

การ วิเคราะห์ความไวต่อการเปลี่ยนแปลงของโครงการ โดยพิจารณา ผลกระทบของโครงการต่อการเปลี่ยนแปลงด้านต้นทุน และ/หรือผลตอบแทนในการประกอบการ โดยแบ่งการวิเคราะห์ความอ่อนไหวของโครงการเป็น 2 กรณี ดังนี้

กรณีที่ 1 การเพิ่มต้นทุนหรือค่าใช้จ่ายของโครงการในอัตราคงที่ เมื่อกำหนดต้นทุนหรือค่าใช้จ่ายเพิ่มขึ้นร้อยละ 10 ร้อยละ 15 และ 20 ตั้งแต่ปีที่ 2 ณ ระดับอัตราคิดลด ร้อยละ 8 โดยที่มีผลตอบแทนคงที่

กรณีที่ 2 การลดผลตอบแทนหรือรายได้ของโครงการในอัตราคงที่ เมื่อกำหนดรายได้ลดลงร้อยละ 10 ร้อยละ 15 และ 20 ตั้งแต่ปีที่ 2 ณ ระดับอัตราคิดลด ร้อยละ 8 โดยที่มีต้นทุนคงที่