

บทที่ 3

วิธีการดำเนินการศึกษา

การศึกษาต้นทุนและผลตอบแทนในการจัดการศึกษาของโรงเรียนที่เปิดการสอนตั้งแต่ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 – 6 ในครั้งนี้เป็นการวิจัยเชิงสำรวจ (Survey Research) ซึ่งมีการรวบรวมข้อมูลโดยการสัมภาษณ์ผู้บริหาร หัวหน้างานและครู-อาจารย์ของสถานศึกษา ทั้งนี้เพื่อให้ได้ข้อมูลที่เหมาะสมและสอดคล้องกับวัตถุประสงค์ของการวิจัย โดยมีรายละเอียดเกี่ยวกับการวิจัยดังนี้

1. ประชากรและกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษา
2. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย
3. ตัวอย่างในการสร้างแบบสัมภาษณ์
4. การเก็บรวบรวมข้อมูล
5. วิธีการวิเคราะห์ข้อมูล
6. ตัวแปรและการวัดค่า
7. การทดสอบสมมติฐาน

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากร (Population) ที่ทำการศึกษาในครั้งนี้ เป็นโรงเรียนที่เปิดการสอนในระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 – 6 เขตพื้นที่การศึกษาหนองคาย เขต 1 จำนวน 14 แห่ง และทำการเก็บข้อมูลจากประชากรทั้งหมด ดังนี้

ตารางที่ 3-1 กลุ่มประชากรโรงเรียนที่เลือกศึกษา

จำนวนโรงเรียน	โรงเรียนที่เปิดการสอนตั้งแต่ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 – 6		รวม
	ขนาดที่ 4	ขนาดที่ 5	
โรงเรียนทั้งหมด	7 แห่ง	7 แห่ง	14 แห่ง
โรงเรียนกลุ่มตัวอย่าง	7 แห่ง	7 แห่ง	14 แห่ง

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูลสำหรับการวิจัยในครั้งนี้ ใช้การสัมภาษณ์ตามแบบสอบถาม (Questionire) ที่ออกแบบขึ้นมาตามวัตถุประสงค์ที่ได้ตั้งไว้ โดยมีข้อความที่เกี่ยวข้องกับการจัดการศึกษาของโรงเรียนที่เปิดการสอนตั้งแต่ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 – 6 เขตพื้นที่การศึกษาหนองคาย เขต 1 ประกอบด้วยคำถาม 4 ส่วน คือ

ส่วนที่ 1 เป็นการเก็บข้อมูลทั่วไปเกี่ยวกับผู้ตอบแบบสัมภาษณ์ ได้แก่ เพศ อายุ ตำแหน่ง และวุฒิการศึกษา

ส่วนที่ 2 เป็นการเก็บข้อมูลทั่วไปเกี่ยวกับโรงเรียนและนักเรียนของสถานศึกษา ได้แก่ อายุของโรงเรียน จำนวนนักเรียนของสถานศึกษา

ส่วนที่ 3 เป็นการเก็บข้อมูลเกี่ยวกับต้นทุนในการจัดการศึกษา

ส่วนที่ 4 เป็นการเก็บข้อมูลเกี่ยวกับรายได้ของสถานศึกษา

ขั้นตอนในการสร้างแบบสัมภาษณ์

1. กำหนดลักษณะของแบบสัมภาษณ์ โดยแบ่งเป็น 4 ส่วน คือ ส่วนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปเกี่ยวกับผู้ตอบแบบสัมภาษณ์ ส่วนที่ 2 เป็นการเก็บข้อมูลทั่วไปเกี่ยวกับโรงเรียนและนักเรียนของสถานศึกษา ส่วนที่ 3 เป็นการเก็บข้อมูลเกี่ยวกับต้นทุนในการจัดการศึกษา ส่วนที่ 4 เป็นการเก็บข้อมูลเกี่ยวกับรายได้ โดยกำหนดคำถามให้สอดคล้องกับวัตถุประสงค์ของการวิจัยในครั้งนี้

2. ร่างแบบสัมภาษณ์

3. นำแบบสัมภาษณ์ที่ร่างเสร็จไปทดลองใช้ (Pre – Test) กับกลุ่มโรงเรียนที่เปิดการสอนตั้งแต่ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 – 6 จำนวน 4 แห่ง

4. นำผลที่ได้จากการทดลองใช้เพื่อมาปรับปรุงแบบสัมภาษณ์ให้มีความสมบูรณ์มากยิ่งขึ้น

5. นำแบบสัมภาษณ์ที่ร่างเสร็จแล้วให้อาจารย์ตรวจสอบเพื่อพิจารณาขอคำแนะนำ

6. ปรับปรุงและแก้ไขคำถามตามคำแนะนำ

7. จัดทำแบบสัมภาษณ์ฉบับสมบูรณ์ที่จะใช้ในการวิจัยภาคสนาม (Field Work)

การเก็บรวบรวมข้อมูล

แหล่งข้อมูลที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ แบ่งออกเป็น 2 ประเภท คือ

1. แหล่งข้อมูลปฐมภูมิ (Primary Data) ได้มาจากการสัมภาษณ์กลุ่มประชากร 14 แห่ง เป็นโรงเรียนที่เปิดการสอนตั้งแต่ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 – 6 เขตพื้นที่การศึกษาหนองคาย เขต 1

2. ข้อมูลทุติยภูมิ (Secondary Data) ได้ข้อมูลมาจากตำรา บทความ และวิทยานิพนธ์อื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง

การรวบรวมข้อมูลในการศึกษาครั้งนี้ ผู้วิจัยได้ดำเนินการตามขั้นตอนต่าง ๆ ดังนี้

1. ประสานงานโดยตรงกับผู้บริหารของสถานศึกษาเพื่อขอความร่วมมือในการเก็บข้อมูล

2. ดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูล ตามวัน เวลา และสถานที่ที่นัดหมาย จนครบตามจำนวนที่ต้องการแล้วนำข้อมูลที่ได้อาวิเคราะห์ ประมวลผล แปลความ สรุปและเขียนรายงานผลการศึกษา

วิธีการวิเคราะห์ข้อมูล

การวิจัยในครั้งนี้ จะใช้การวิเคราะห์ข้อมูลจากแบบสัมภาษณ์ที่ได้จากการวิจัยเชิงสำรวจ เพื่อนำมาวิเคราะห์หาต้นทุนและผลตอบแทนในการจัดการศึกษาของโรงเรียนที่เปิดการสอนตั้งแต่ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1-6 เขตพื้นที่การศึกษาหนองคาย เขต 1 โดยแบ่งการวิเคราะห์ข้อมูลออกเป็นดังนี้

1. การวิเคราะห์เชิงพรรณนา (Descriptive Analysis) เป็นการวิเคราะห์ข้อเท็จจริงต่าง ๆ จากข้อมูลในส่วนที่ 1 และส่วนที่ 2 โดยใช้รวบรวมข้อเท็จจริงต่าง ๆ จากข้อมูลที่ได้เก็บรวบรวมมาจากคำถามในส่วนที่ 1 และส่วนที่ 2 ใช้สถิติเชิงพรรณนา (Descriptive Statistics) เพื่อนำมาอธิบาย โดยการใช้อัตราส่วน ค่าร้อยละ (Percentage) ค่าความถี่ (Frequencies) และ ค่าเฉลี่ยเลขคณิต (Mean) แสดงตารางประกอบพร้อมคำอธิบาย

2. การวิเคราะห์เชิงปริมาณ (Quantitative Analysis) โดยนำข้อมูลจากคำถามในส่วนที่ 3 และส่วนที่ 4 เกี่ยวกับรายได้และค่าใช้จ่ายจะนำมาคำนวณต้นทุนและผลตอบแทนของการจัดการศึกษา โดยแบ่งการวิเคราะห์ออกเป็นดังนี้

2.1 การวิเคราะห์จุดคุ้มทุน (Break – Even Analysis) เป็นการวิเคราะห์เพื่อแสวงหาอัตราผลตอบแทนจากการลงทุนที่ดีที่สุด โดยวิเคราะห์หาปริมาณและยอดขายที่จะต้องขายเพื่อไม่ให้ขาดทุนหรือคือระดับที่รายได้รวมเท่ากับค่าใช้จ่ายทั้งหมด

ราคา (Price) คือ รายได้ในการจัดการศึกษาต่อปีการศึกษาเฉลี่ยต่อนักเรียนหนึ่งคน ได้แก่ เงินอุดหนุนค่าใช้จ่ายในการจัดการศึกษาขั้นพื้นฐาน (ค่าใช้จ่ายรายหัว)

ปริมาณ (Quantity) คือ จำนวนนักเรียนในหนึ่งปีการศึกษา

ต้นทุนคงที่ (Fixed Cost) หรือค่าใช้จ่ายคงที่ในหนึ่งปีการศึกษา ได้แก่ เงินเดือนและค่าจ้าง ค่าตอบแทน ค่าใช้สอย ค่าเสื่อมราคา

ต้นทุนผันแปร (Variable Cost) หรือค่าใช้จ่ายผันแปรในหนึ่งปีการศึกษา ได้แก่ ค่าวัสดุ และค่าสาธารณูปโภค

ระดับปริมาณรายได้ที่ก่อให้เกิดจุดคุ้มทุน คือ

ระดับต้นทุนรวม = รายได้รวม

ต้นทุนรวม = ต้นทุนคงที่ + ต้นทุนผันแปร

รายได้รวม = จำนวนนักเรียน x รายได้ต่อคน

กำหนดให้

P = ราคา (Price)

Q = ปริมาณ (Quantity)

FC = ต้นทุนคงที่ (Fixed Cost)

VC = ต้นทุนผันแปร (Variable Cost)

$$Q = \frac{FC}{P - VC}$$

จากสมการจะพบว่าปริมาณยอดขาย ณ จุดคุ้มทุนสามารถคำนวณได้โดยนำเอาต้นทุนคงที่หารด้วย ราคาขายต่อหน่วย หักด้วย ต้นทุนผันแปรต่อหน่วย

ถ้าหากต้องการหายอดขาย ณ จุดคุ้มทุน ก็สามารถทำได้โดยใช้สูตร

$$\text{ยอดขาย ณ จุดคุ้มทุน} = \frac{FC}{\frac{P - VC}{P}}$$

2.2 การวิเคราะห์ต้นทุนในการจัดการศึกษา ต้นทุนหรือค่าใช้จ่ายในการจัดการศึกษา หมายถึง ต้นทุนทางสังคมและต้นทุนส่วนบุคคล สามารถจำแนกได้ 2 ประเภท ดังนี้

2.2.1 ต้นทุนทางสังคม หมายถึง ค่าใช้จ่ายที่สถานศึกษาได้จัดสรรเพื่อจัดการศึกษาให้แก่ นักเรียน ได้แก่ ค่าใช้จ่ายในการลงทุนและค่าใช้จ่ายในการดำเนินงานที่ได้จากเงินงบประมาณแผ่นดิน

2.2.1.1 ค่าใช้จ่ายในการลงทุน (Investment Cost) หมายถึง ทรัพย์สินที่ดินและสิ่งก่อสร้าง

2.2.1.2 ค่าใช้จ่ายในการดำเนินงาน (Operating Cost) หมายถึง ค่าใช้จ่ายในการดำเนินงานของสถานศึกษาแต่ละปีการศึกษา ประกอบด้วยค่าใช้จ่ยคงที่และค่าใช้จ่ายผันแปร

2.2.2 ต้นทุนส่วนบุคคล หมายถึง ค่าใช้จ่ายของนักเรียนเกี่ยวกับการศึกษาโดยตรง ค่าใช้จ่ายส่วนตัวที่จำเป็น และค่าเสียโอกาสในระหว่างเข้ารับการศึกษ

2.2.2.1 ค่าใช้จ่ายเกี่ยวกับการศึกษาโดยตรง ได้แก่ ค่าหนังสือเรียน ค่าตำราเรียน และอุปกรณ์การเรียนทุกชนิด

2.2.2.2 ค่าใช้จ่ายส่วนตัวที่จำเป็น ได้แก่ ค่าเสื้อผ้าเครื่องแต่งกาย ค่าเดินทาง ค่าอาหารและเครื่องดื่ม ค่ารักษาพยาบาล เป็นต้น

2.2.2.3 ค่าเสียโอกาส ได้แก่ ค่าจ้างหรือเงินเดือนที่นักเรียนควรจะได้รับจากการทำงานแต่ต้องสละไปเพื่อใช้เวลาในการเข้ารับการศึกษ

สำหรับการวิจัยในครั้งนี้มีจุดประสงค์เพื่อจะทราบภาระต้นทุนที่รัฐบาลต้องจัดสรรให้แก่ นักเรียนต่อคนต่อปีเป็นจำนวนเงินเท่าใด จึงเป็นการศึกษาถึงต้นทุนทางสังคมของโรงเรียนที่เปิด การสอนตั้งแต่ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1- 6 เท่านั้น

2.2.2 ค่าใช้จ่ายในการลงทุน (Investment Cost) หมายถึง ครุภัณฑ์ ที่ดินและ สิ่งก่อสร้าง

ครุภัณฑ์ หมายความว่า รายจ่ายเพื่อซื้อ จ้างทำหรือแลกเปลี่ยนสิ่งของ ซึ่งตามปกติมี ลักษณะคงทนถาวร และมีอายุการใช้งานยืนนาน สำหรับการประมาณอายุการใช้งานของครุภัณฑ์ สถานศึกษาได้กำหนดอายุการใช้งานของครุภัณฑ์ไว้ 3 ประเภท ดังนี้

2.2.2.1 ครุภัณฑ์ที่มีอายุการใช้งาน 5 ปี

2.2.2.1.1 ครุภัณฑ์การเกษตร ได้แก่ ตู้เก็บเมล็ดพันธุ์

2.2.2.1.2 ครุภัณฑ์โฆษณา ได้แก่ กล้องถ่ายรูป โปรเจกเตอร์

2.2.2.1.3 ครุภัณฑ์วิทยาศาสตร์หรือการแพทย์ ได้แก่ ตู้เก็บเครื่องมือ วิทยาศาสตร์ กล้องจุลทรรศน์

2.2.2.1.4 ครุภัณฑ์งานบ้านงานครัว ได้แก่ เตาอบ เติงนอน ผ้าม่าน เครื่องกรองน้ำ

2.2.2.1.5 ครุภัณฑ์กีฬา ได้แก่ โต๊ะเทเบิลเทนนิส

2.2.2.1.6 ครุภัณฑ์ดนตรี ได้แก่ ออร์แกนไฟฟ้า กีตาร์ แคน

2.2.2.2 ครุภัณฑ์ที่มีอายุการใช้งาน 10 ปี ได้แก่

2.2.2.2.1 ครุภัณฑ์สำนักงาน เช่น โต๊ะ เก้าอี้ ตู้โชว์ ตู้เก็บเอกสาร ตู้นิรภัย ชั้นเก็บเอกสาร เครื่องดูดฝุ่น เครื่องโทรทัศน์ เครื่องโทรพิมพ์ เครื่องพิมพ์ดีด เครื่องคอมพิวเตอร์ เครื่องอัดสำเนา เครื่องโทรภาพหรือโทรสาร เครื่องถ่ายเอกสาร เครื่องปรุกระดาษไข เครื่องปรับอากาศ พัดลม เครื่องนับเงิน

- 2.2.2.2.2 ครุภัณฑ์ยานพาหนะ ได้แก่ รถยนต์นั่ง รถจักรยาน
 2.2.2.2.3 ครุภัณฑ์การเกษตร ได้แก่ เครื่องรดน้ำ เครื่องสูบน้ำ เครื่องตัด

วิชาชีพ

- 2.2.2.2.4 ครุภัณฑ์ก่อสร้าง ได้แก่ เลื่อยไฟฟ้า สว่านไฟฟ้า เครื่องเชื่อมโลหะ
 2.2.2.2.5 ครุภัณฑ์ไฟฟ้าและวิทยุ ได้แก่ เครื่องขยายเสียง เครื่องบันทึกเสียง
 2.2.2.2.6 ครุภัณฑ์วิทยาศาสตร์หรือการแพทย์ ได้แก่ กล้องจุลทรรศน์

เครื่องดนตรี

- 2.2.2.2.7 ครุภัณฑ์งานบ้านงานครัว ได้แก่ ตู้เย็น ตู้แช่
 2.2.2.2.8 ครุภัณฑ์โรงงาน ได้แก่ เครื่องยนต์ แท่นพิมพ์
 2.2.2.2.9 ครุภัณฑ์กีฬา ได้แก่ เบาะ บาร์ต่างระดับ
 2.2.2.2.10 ครุภัณฑ์สนาม ได้แก่ กล้องส่องทางไกล เครื่องเจาะสนาม
 2.2.2.2.11 ครุภัณฑ์ดนตรี ได้แก่ ระนาด ข้องวง จิม
 2.2.2.2.12 ครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์ ได้แก่ จอภาพ แป้นพิมพ์ เครื่องอ่านและ

บันทึกข้อมูล

- 2.2.2.3 ครุภัณฑ์ที่มีอายุการใช้งาน 15 ปี ได้แก่
 2.2.2.3.1 ครุภัณฑ์สำนักงาน ได้แก่ เครื่องเจาะกระดาษ
 2.2.2.3.2 ครุภัณฑ์ยานพาหนะ ได้แก่ รถจักรยานยนต์

ตารางที่ 3-2 แสดงตัวอย่างราคามาตรฐานหรือราคากลางของครุภัณฑ์ (กระทรวงการคลัง, 2547)

ลำดับที่	ประเภท/ รายการ/ ขนาดครุภัณฑ์	หน่วยนับ	ราคาต่อหน่วย (บาท)	หมายเหตุ
1.	ครุภัณฑ์วิทยาศาสตร์หรือการแพทย์			
	กล้องจุลทรรศน์	กล้อง		
	- ชนิดตาเดียว		9,000	
	- ชนิด 2 ตา		39,000	
2.	ครุภัณฑ์โฆษณาและเผยแพร่			
	กล้องถ่ายรูป	กล้อง		
	- ความละเอียดน้อยกว่า 4 ล้านพิกเซล		8,000	

ตารางที่ 3-2 (ต่อ)

ลำดับที่	ประเภท/ รายการ/ ขนาดครุภัณฑ์	หน่วยนับ	ราคาต่อหน่วย (บาท)	หมายเหตุ
	- ความละเอียดไม่น้อยกว่า 4 ล้านพิกเซล		10,000	
	- ความละเอียดไม่น้อยกว่า 5 ล้านพิกเซล		13,000	
	- ความละเอียดไม่น้อยกว่า 6 ล้านพิกเซล			
	- ความละเอียดไม่น้อยกว่า 7 ล้านพิกเซล		20,000	
	- ความละเอียดไม่น้อยกว่า 8 ล้านพิกเซล		28,000	
3.	ครุภัณฑ์สำนักงาน			
	เครื่องรับโทรทัศน์	เครื่อง		
	- ขนาด 21 นิ้ว		5,500	
	- ขนาด 25 นิ้ว		10,000	
	- ขนาด 29 นิ้ว		13,000	
	เครื่องพิมพ์ดีด	เครื่อง		
	แบบธรรมดา			
	- ขนาดแคร่ 15 นิ้ว		11,000	
	- ขนาดแคร่ 18 นิ้ว		11,500	
	- ขนาดแคร่ 24 นิ้ว		17,500	
	แบบไฟฟ้า			
	- ชนิดไม่มีหน่วยความจำ		19,500	
	- ชนิดมีหน่วยความจำ		30,000	
	เครื่องถ่ายเอกสาร	เครื่อง		
	ระบบดิจิทัล			
	- ความเร็ว 10 แผ่นต่อนาที		50,000	
	- ความเร็ว 20 แผ่นต่อนาที		100,000	
	- ความเร็ว 30 แผ่นต่อนาที		140,000	
	- ความเร็ว 40 แผ่นต่อนาที		180,000	
	เครื่องเจาะกระดาษ			

ตารางที่ 3-2 (ต่อ)

ลำดับที่	ประเภท/ รายการ/ ขนาดครุภัณฑ์	หน่วยนับ	ราคาต่อหน่วย (บาท)	หมายเหตุ
	- แบบเจาะกระดาษและเข้าเล่ม		16,000	
	- แบบเจาะกระดาษไฟฟ้าและเข้าเล่ม		30,000	
	เครื่องปรับอากาศ			ไม่รวม ค่าติดตั้ง
	แบบหน้าต่าง			
	- ขนาด 12,000 บีทียู		21,000	
	- ขนาด 16,000 บีทียู		25,000	
	- ขนาด 18,000 บีทียู		28,000	
	แบบแยกส่วนชนิดตั้งพื้นหรือชนิดแขวน			
	- ขนาด 12,000 บีทียู		22,000	ฉลากเบอร์ 5
	- ขนาด 16,000 บีทียู		25,000	ฉลากเบอร์ 5
	- ขนาด 18,000 บีทียู		26,000	ฉลากเบอร์ 5
	- ขนาด 24,000 บีทียู		32,000	ฉลากเบอร์ 5
	- ขนาด 30,000 บีทียู		37,000	
	- ขนาด 36,000 บีทียู		41,000	
	- ขนาด 40,000 บีทียู		42,000	
	- ขนาด 44,000 บีทียู		51,000	
	แบบแยกส่วนชนิดตั้งพื้น			
	- ขนาด 33,000 บีทียู		45,000	
	- ขนาด 38,000 บีทียู		48,000	
	- ขนาด 42,000 บีทียู		55,000	
	แบบแยกส่วนชนิดติดผนัง			
	- ขนาด 12,000 บีทียู		25,000	ฉลากเบอร์ 5
	- ขนาด 16,000 บีทียู		30,000	ฉลากเบอร์ 5
	- ขนาด 18,000 บีทียู		32,000	ฉลากเบอร์ 5
	- ขนาด 24,000 บีทียู		38,000	

ตารางที่ 3-2 (ต่อ)

ลำดับที่	ประเภท/ รายการ/ ขนาดครุภัณฑ์	หน่วยนับ	ราคาต่อหน่วย (บาท)	หมายเหตุ
	เครื่องฟอกอากาศ			
	แบบตั้งพื้นหรือติดผนัง		29,000	
	แบบติดเพดาน		35,000	
4.	ครุภัณฑ์งานบ้านงานครัว			
	ตู้เย็น	ตู้		
	- ขนาด 5 คิวบิกฟุต		5,200	ฉลากเบอร์ 5
	- ขนาด 7 คิวบิกฟุต		7,000	
	- ขนาด 9 คิวบิกฟุต		13,600	
	- ขนาด 13 คิวบิกฟุต		19,000	
	เครื่องทำน้ำเย็น	เครื่อง		
	- ขนาด 1 ก๊อ		10,000	
	- ขนาด 2 ก๊อ		12,000	
	เตาแก๊ส	เตา	7,200	
	ตู้แช่อาหาร	ตู้		
	- ขนาด 20 คิวบิกฟุต		25,000	
	- ขนาด 32 คิวบิกฟุต		35,000	
	- ขนาด 45 คิวบิกฟุต		43,000	
5.	ครุภัณฑ์ยานพาหนะและขนส่ง			
	รถยนต์นั่ง	คัน	720,000	
	รถบรรทุก			
	- ขับเคลื่อน 2 ล้อแบบธรรมดา		450,000	
	- แบบมีช่องว่างด้านหลังคนขับ (CAB)		520,000	

วิธีซื้อและวิธีจ้าง (ภราดร หอมแย้ม, 2547)

การซื้อหรือการจ้างกระทำได้ 6 วิธี คือ

1. วิธีตกลงราคา ได้แก่ การซื้อหรือการจ้างครั้งหนึ่งซึ่งมีราคาไม่เกิน 100,000 บาท
2. วิธีสอบราคา ได้แก่ การซื้อหรือการจ้างครั้งหนึ่งซึ่งมีราคาไม่เกิน 100,000 บาท

แต่ไม่เกิน 2,000,000 บาท

3. วิธีประกวดราคา ได้แก่ การซื้อหรือการจ้างครั้งหนึ่งซึ่งมีราคาเกิน 2,000,000 บาท
4. วิธีพิเศษ ได้แก่ การซื้อหรือการจ้างครั้งหนึ่งซึ่งมีราคาไม่เกิน 100,000 บาท

ให้กระทำได้เฉพาะกรณีหนึ่งกรณีใด ดังต่อไปนี้

- 4.1 จะขายทอดตลาดโดยส่วนราชการ
- 4.2 เป็นพัสดุที่ต้องซื้อเร่งด่วน หากล่าช้าอาจจะเสียหายแก่ราชการ
- 4.3 เป็นพัสดุเพื่อใช้ในราชการลับ
- 4.4 เป็นพัสดุที่มีความต้องการใช้เพิ่มขึ้นในสถานการณ์ที่จำเป็นหรือเร่งด่วนหรือ

เพื่อประโยชน์ของส่วนราชการและจำเป็นต้องซื้อเพิ่ม

- 4.5 เป็นพัสดุที่จำเป็นต้องซื้อโดยตรงจากต่างประเทศ
- 4.6 เป็นพัสดุที่โดยลักษณะของการใช้งานหรือมีข้อจำกัดทางเทคนิคที่จำเป็นต้องระบุ

ข้อห้เป็นการเฉพาะ ซึ่งหมายความว่ารวมถึง อะไหล่ รถประจำตำแหน่ง

- 4.7 เป็นพัสดุที่เป็นที่ดินหรือสิ่งก่อสร้างซึ่งจำเป็นต้องซื้อเฉพาะแห่ง
- 4.8 เป็นพัสดุที่ได้ดำเนินการซื้อโดยวิธีอื่นแล้วไม่ได้ผล

5. วิธีกรณีพิเศษ ได้แก่ การซื้อหรือการจ้างครั้งหนึ่งซึ่งมีราคาเกิน 100,000 บาท

ให้กระทำได้เฉพาะกรณีใดกรณีหนึ่ง ดังต่อไปนี้

- 5.1 เป็นงานที่ต้องจ้างช่างผู้มีฝีมือโดยเฉพาะหรือมีความชำนาญพิเศษ
- 5.2 เป็นงานจ้างซ่อมพัสดุที่จำเป็นต้องถอดตรวจให้ทราบความชำรุดเสียหายเสียก่อน จึงจะประมาณค่าซ่อมได้ เช่น งานซ่อมเครื่องยนต์ เครื่องไฟฟ้า หรือเครื่องอิเล็กทรอนิกส์ เป็นต้น
- 5.3 เป็นงานที่ต้องกระทำโดยเร่งด่วน หากล่าช้าอาจจะเสียหายแก่ราชการ
- 5.4 เป็นงานที่ต้องปกปิดเป็นความลับของทางราชการ
- 5.5 เป็นงานที่จำเป็นต้องจ้างเพิ่มในสถานการณ์ที่จำเป็นหรือเร่งด่วนหรือ

เพื่อประโยชน์ของส่วนราชการและจำเป็นต้องจ้างเพิ่ม

- 5.6 เป็นงานที่ได้ดำเนินการจ้างโดยวิธีอื่นแล้วไม่ได้ผล

6. วิธีประมูลด้วยระบบอิเล็กทรอนิกส์ตามหลักเกณฑ์ที่กระทรวงการคลังกำหนด ได้แก่

การแข่งขันเสนอราคาด้วยระบบอิเล็กทรอนิกส์ภายในระยะเวลาที่กำหนด โดยมีวิธีการดังต่อไปนี้

6.1 ประมูลแบบเปิดราคา (Reverse Auction) เป็นการประมูลแข่งขันเสนอราคาต่ำสุดโดยแสดงตัวเลขที่มีการเสนอราคาแต่ไม่แสดงว่าผู้ใดเป็นผู้เสนอราคา

6.2 ประมูลแบบเปิดราคา (Reverse Auction) เป็นการประมูลแข่งขันเสนอราคาต่ำสุดโดยแสดงชื่อผู้เสนอราคาต่ำสุดแต่ไม่แสดงตัวเลขที่มีการเสนอราคา

ในการซื้อแต่ละครั้งของส่วนราชการ ที่มีวงเงินรวมเกินสองล้านบาทให้ประมูลด้วยระบบอิเล็กทรอนิกส์ แต่ส่วนราชการใดเห็นสมควรใช้สำหรับการซื้อหรือการจ้างที่มีวงเงินรวมไม่เกินสองล้านบาทก็ได้ถ้าส่วนราชการมีความพร้อมในระบบอิเล็กทรอนิกส์

รายงานขอซื้อหรือขอจ้าง ก่อนการดำเนินการซื้อหรือจ้างทุกวิธี นอกจากการซื้อที่ดินและสิ่งก่อสร้าง ให้เจ้าหน้าที่พัสดุจัดทำรายงานเสนอหัวหน้าส่วนราชการตามรายงาน ดังต่อไปนี้

1. เหตุผลและความจำเป็นที่ต้องซื้อหรือจ้าง
2. รายละเอียดของพัสดุที่จะซื้อหรืองานที่จะจ้าง
3. ราคามาตรฐานหรือราคากลางของทางราชการ หรือราคาที่เคยซื้อหรือจ้างครั้งหลังสุดภายในระยะเวลา 2 ปีงบประมาณ
4. วงเงินที่จะซื้อหรือจ้าง โดยให้ระบุวงเงินงบประมาณ วงเงินตามโครงการเงินกู้หรือเงินช่วยเหลือที่จะซื้อหรือจ้างในครั้งนั้นทั้งหมด ถ้าไม่มีวงเงินดังกล่าวให้ระบุวงเงินที่ประมาณว่าจะซื้อหรือจ้างในครั้งนั้น
5. กำหนดเวลาที่ต้องการใช้พัสดุนั้น หรือให้งานนั้นแล้วเสร็จ
6. วิธีที่จะซื้อหรือจ้างและเหตุผลที่ต้องซื้อหรือจ้างโดยวิธีนั้น
7. ข้อเสนออื่น ๆ เช่น การขออนุมัติแต่งตั้งคณะกรรมการต่าง ๆ ที่จำเป็นในการซื้อหรือ

การจ้าง การออกประกาศสอบราคาหรือประกาศประกวดราคา

การซื้อหรือการจ้างโดยวิธีตกลงราคาในวงเงินไม่เกิน 10,000 บาท และการซื้อหรือจ้างโดยวิธีพิเศษกรณีเร่งด่วนซึ่งไม่อาจทำรายงานตามปกติได้ เจ้าหน้าที่พัสดุหรือเจ้าหน้าที่ผู้รับผิดชอบในการปฏิบัติราชการนั้นจะทำรายงานเฉพาะที่เห็นว่าจำเป็นก็ได้

ค่าที่ดินและสิ่งก่อสร้าง หมายความว่า รายจ่ายเพื่อให้ได้มาซึ่งที่ดินและหรือสิ่งก่อสร้าง รวมทั้งสิ่งต่าง ๆ ซึ่งติดอยู่กับที่ดินและสิ่งก่อสร้าง และค่าใช้จ่ายต่าง ๆ ซึ่งเกิดขึ้นเนื่องจากการปรับปรุงที่ดินหรือสิ่งก่อสร้าง ซึ่งมีใช้การซ่อมแซมตามปกติ สำหรับการประมาณอายุการใช้งานของอาคารและสิ่งก่อสร้างสถานศึกษาได้กำหนดอายุการใช้งานดังนี้ อาคารคอนกรีตเสริมเหล็ก กำหนดให้ประมาณ 50 ปี อาคารครั้งตึกครั้งไม้กำหนดให้ประมาณ 30 ปี และอาคารไม้กำหนดให้ 20 ปี

การวิเคราะห์ค่าใช้จ่ายในการลงทุน สามารถแสดงวิธีการคำนวณค่าใช้จ่ายในการลงทุนของการจัดการศึกษา ได้ดังนี้

ค่าใช้จ่ายในการลงทุนของโรงเรียนแต่ละขนาด = ค่าเฉลี่ยของผลรวมค่าใช้จ่ายจริงในการลงทุนของโรงเรียนแต่ละขนาด

$\bar{X}$ = ค่าเฉลี่ยของผลรวมค่าใช้จ่ายจริงในการลงทุนของโรงเรียนแต่ละขนาด

$\sum X$ = ผลรวมค่าใช้จ่ายจริงในการลงทุนของโรงเรียนแต่ละขนาด

N = จำนวนโรงเรียนแต่ละขนาด

ค่าใช้จ่ายในการลงทุนต่อนักเรียนหนึ่งคนของโรงเรียนแต่ละขนาด = ค่าเฉลี่ยของผลรวมค่าใช้จ่ายในการลงทุนจริงของโรงเรียนแต่ละขนาด $\div$ ค่าเฉลี่ยของผลรวมจำนวนนักเรียนจริงของโรงเรียนแต่ละขนาด

ค่าใช้จ่ายในการดำเนินงาน (Operating Cost) หมายถึง ค่าใช้จ่ายในการดำเนินงานของสถานศึกษาในแต่ละปีการศึกษา ประกอบด้วย ค่าใช้จ่ายคงที่และค่าใช้จ่ายผันแปรต่างๆ ดังนี้

1. เงินเดือน หมายความว่า เงินที่จ่ายให้แก่ข้าราชการทุกประเภทเป็นรายเดือนโดยมีอัตรากำหนดไว้แน่นอนในบัญชีถือจ่ายเงินเดือนประจำปีที่กรมบัญชีกลางได้ตรวจสอบยืนยันว่าถูกต้องแล้ว รวมถึงเงินที่กระทรวงการคลังกำหนดให้จ่ายในลักษณะรายเดือนและเงินเพิ่มอื่น ๆ ที่จ่ายควบกับเงินเดือน เช่น เงินประจำตำแหน่ง เงินเพิ่มค่าวิชา เงินเบี้ยกันดาร เงินเพิ่มพิเศษสำหรับการสู้รบ เงินเพิ่มพิเศษค่าภาษามลายู เป็นต้น

2. ค่าจ้างประจำ หมายความว่า เงินที่จ่ายเป็นค่าจ้างให้แก่ลูกจ้างประจำของส่วนราชการโดยมีอัตรากำหนดไว้แน่นอน ในบัญชีถือจ่ายค่าจ้างประจำที่กรมบัญชีกลางได้ตรวจสอบยืนยันว่าถูกต้องแล้ว และรวมถึงเงินที่กระทรวงการคลังกำหนดให้จ่ายในลักษณะค่าจ้างประจำและเงินเพิ่มอื่น ๆ ที่จ่ายควบกับค่าจ้างประจำ เช่น เงินเพิ่มพิเศษสำหรับการสู้รบและเงินเบี้ยกันดาร

3. ค่าจ้างชั่วคราว หมายความว่า เงินที่จ่ายเป็นค่าจ้างให้แก่ลูกจ้างชั่วคราวของส่วนราชการ

4. ค่าตอบแทน หมายความว่า เงินที่จ่ายตอบแทนให้แก่ผู้ปฏิบัติงานให้ทางราชการ เช่น เงินค่าเช่าบ้าน ค่าตอบแทนกรรมการตรวจคะแนน ค่าจ้างนอกเวลา ค่าตรวจกระดาษคำตอบ ค่าคุมสอบ ค่าเบี้ยประชุม ค่าพาหนะ เป็นต้น

5. ค่าใช้สอย หมายความว่า รายจ่ายเพื่อให้ได้มาซึ่งบริการใด ๆ (นอกจากบริการสาธารณูปโภค) รายจ่ายเกี่ยวกับการรับรองและพิธีการ เช่น รายจ่ายเพื่อให้ได้มาซึ่งบริการ รายจ่ายเกี่ยวกับการรับรองและพิธีการ และรายจ่ายเกี่ยวกับการปฏิบัติราชการที่ไม่เข้าลักษณะรายจ่ายหมวดอื่น ๆ

6. ค่าวัสดุ หมายความว่า รายจ่ายเพื่อซื้อหรือทำสิ่งของ ซึ่งโดยสภาพย่อมเปลี่ยนแปลงหรือสลายตัวในระยะเวลาอันสั้น รวมทั้งสิ่งของที่ส่วนราชการซื้อมาเพื่อการบำรุงรักษาหรือซ่อมแซมทรัพย์สิน เช่น วัสดุสำนักงาน วัสดุไฟฟ้าและวิทยุ วัสดุงานบ้านงานครัว วัสดุเครื่องบริโภค วัสดุก่อสร้าง วัสดุยานพาหนะและขนส่ง วัสดุเชื้อเพลิงและหล่อลื่น วัสดุวิทยาศาสตร์ หรือการแพทย์ วัสดุการเกษตร วัสดุโฆษณาและเผยแพร่ วัสดุเครื่องแต่งกาย วัสดุกีฬา วัสดุคอมพิวเตอร์ และวัสดุอื่นๆ เป็นต้น

7. ค่าสาธารณูปโภค หมายความว่า รายจ่ายเพื่อให้ได้มาซึ่งบริการสาธารณูปโภค เช่น ค่าไฟฟ้า ค่าน้ำประปา ค่าโทรศัพท์ ค่าไปรษณีย์ ค่าโทรเลข ค่าขนานติ ค่าซื้อดวงตราไปรษณียากร และค่าบริการทางด้านโทรคมนาคม ค่าวิทยุติดตามตัว

8. ค่าเสื่อมราคา หมายถึง ค่าเสื่อมราคาสินทรัพย์ถาวรต่อปีการศึกษา ได้แก่ อาคารเรียน ค่าครุภัณฑ์ โดยคิดอัตราค่าเสื่อมราคาตามอายุการใช้งาน

การวิเคราะห์ค่าใช้จ่ายดำเนินงาน สามารถแสดงวิธีการคำนวณค่าใช้จ่ายดำเนินงานของการจัดการศึกษา ได้ดังนี้

ค่าใช้จ่ายในการดำเนินงานของโรงเรียนแต่ละขนาด = ค่าเฉลี่ยของผลรวมค่าใช้จ่ายในการดำเนินงานจริงของโรงเรียนแต่ละขนาด

ค่าใช้จ่ายในการดำเนินงานต่อนักเรียนหนึ่งคนของโรงเรียนแต่ละขนาด = ค่าเฉลี่ยของผลรวมค่าใช้จ่ายในการดำเนินงานจริงของโรงเรียนแต่ละขนาด ÷ ค่าเฉลี่ยของผลรวมจำนวนนักเรียนจริงของโรงเรียนแต่ละขนาด

2.3 การวิเคราะห์ผลตอบแทนในการจัดการศึกษา

รายได้ หมายถึง เงินอุดหนุนค่าใช้จ่ายในการจัดการศึกษาขั้นพื้นฐาน (ค่าใช้จ่ายรายหัว) สำหรับนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 – 3 คนละ 1,800 บาทต่อปีการศึกษาและนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 – 6 คนละ 2,700 บาทต่อปีการศึกษา โดยจัดสรรให้ดังนี้ การจัดสรรครั้งที่ 1 จัดสรรงบประมาณให้เบื้องต้น 80% และการจัดสรรครั้งที่ 2 จะจัดสรรงบประมาณเพิ่มให้อีก 20 % เพื่อให้ครบ 100% ตามจำนวนนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 – 6 ที่ได้ตรวจสอบข้อมูลเรียบร้อยแล้ว

รายได้ของโรงเรียนแต่ละขนาด = จำนวนนักเรียนของโรงเรียนมัธยมแต่ละขนาด x ค่าใช้จ่ายรายหัวต่อนักเรียนหนึ่งคนต่อปีการศึกษาของโรงเรียนแต่ละขนาด

กำไร

กำไรสุทธิ คือ กำไรที่โรงเรียนได้รับหลังจากนำรายได้ทั้งหมดหักค่าใช้จ่ายทั้งหมด
กำไรสุทธิตามจำนวนดังนี้

กำไรสุทธิของโรงเรียนแต่ละขนาด = รายได้ของโรงเรียนแต่ละขนาด - ค่าใช้จ่ายดำเนินงานของโรงเรียนแต่ละขนาด

ผลตอบแทน

การวิเคราะห์รายได้ ต้นทุน ผลตอบแทนสุทธิ และอัตราผลตอบแทนสุทธิต่อรายได้ เป็นการวิเคราะห์ความสัมพันธ์ของปัจจัยดังกล่าว และเปรียบเทียบรายได้ ผลตอบแทนสุทธิ และอัตราผลตอบแทนสุทธิต่อรายได้ โดยใช้เครื่องมือในการวิเคราะห์รายได้ และผลตอบแทนสุทธิต่อรายได้จากการจัดการการศึกษา

การวิเคราะห์อัตราผลตอบแทนสุทธิต่อรายได้

อัตราผลตอบแทนสุทธิต่อรายได้ เป็นการวิเคราะห์เพื่อพิจารณาว่าการลงทุนของโรงเรียนนั้น จะมีผลตอบแทนสุทธีย่อยละเท่าไรของรายได้ ซึ่งสามารถคำนวณได้ดังนี้

$$\text{อัตราผลตอบแทนสุทธิต่อรายได้} = \frac{\text{ผลตอบแทนสุทธิ} \times 100}{\text{รายได้รวม}}$$

การวิเคราะห์ผลตอบแทนสุทธิ

ผลตอบแทนสุทธิที่คำนวณจากค่าใช้จ่ายที่เกิดขึ้นทั้งหมด เรียกว่า “ผลตอบแทนสุทธิ” คำนวณได้ดังนี้

ผลตอบแทนสุทธิต่อคนของโรงเรียนแต่ละขนาด = รายได้ต่อคนของโรงเรียนแต่ละขนาด - ค่าใช้จ่ายต่อคนของโรงเรียนแต่ละขนาด

ผลตอบแทนสุทธิต่อโรงเรียนของโรงเรียนแต่ละขนาด = รายได้ของโรงเรียนแต่ละขนาด - ค่าใช้จ่ายต่อคนของโรงเรียนแต่ละขนาด

2.4 การวิเคราะห์งบการเงินโดยใช้วิธีย่อส่วนตามแนวดิ่ง (Common – Size)

การวิเคราะห์งบการเงิน โดยใช้วิธีย่อส่วนตามแนวดิ่ง เป็นการลดตัวเลขของแต่ละรายการที่ปรากฏในงบดุลและงบกำไรขาดทุนให้เป็นอัตราร้อยละของสินทรัพย์รวม หรือเป็นอัตราร้อยละของหนี้สินและทุนรวม การวิเคราะห์โดยใช้วิธีย่อส่วนตามแนวดิ่ง จะเน้นให้เห็นถึง การเปลี่ยนแปลงในส่วนผสม หรือโครงสร้างเงินทุน

2.5 การวิเคราะห์อัตราส่วนทางการเงิน (Financial Ratio Analysis) ในการศึกษา

ครั้งนี้ได้ใช้อัตราส่วนวิเคราะห์ความสามารถในการใช้สินทรัพย์และอัตราส่วนวิเคราะห์ความสามารถในการทำกำไรเพื่อใช้ในการวิเคราะห์ ดังนี้

2.5.1 อัตราส่วนวิเคราะห์ความสามารถในการใช้สินทรัพย์ เป็นการวัดความสามารถในการใช้สินทรัพย์ในการดำเนินธุรกิจตามปกติของกิจการ หรือเป็นการวิเคราะห์ถึงสมรรถภาพในการใช้สินทรัพย์ต่าง ๆ ของกิจการในการดำเนินงานของธุรกิจว่าเป็นอย่างไรบรรลุเป้าหมายในการจัดการหรือไม่ อัตราส่วนที่ใช้ในการวิเคราะห์ประกอบด้วย

อัตราการหมุนเวียนของสินทรัพย์ทั้งหมด คือ อัตราส่วนที่เปรียบเทียบระหว่างยอดขายสุทธิกับสินทรัพย์ทั้งหมด อัตราส่วนนี้จะบอกให้ทราบว่า กิจการได้ใช้สินทรัพย์ที่มีอยู่ทั้งหมด โดยทั่ว ๆ ไปอย่างมีประสิทธิภาพหรือไม่ ถ้าอัตราส่วนนี้ต่ำก็แสดงว่ากิจการมีสินทรัพย์มากเกินไปจนความจำเป็น สูตรในการคำนวณ คือ

$$\text{อัตราการหมุนเวียนของสินทรัพย์รวม} = \frac{\text{ยอดขาย}}{\text{สินทรัพย์รวม}}$$

2.5.2 อัตราส่วนวิเคราะห์ความสามารถในการหากำไร เป็นการวัดความสามารถในการหารายได้และควบคุมค่าใช้จ่าย ซึ่งจะทำการวิเคราะห์ถึงผลการดำเนินงานทั้งหมดของกิจการ อัตราส่วนที่ใช้ในการวิเคราะห์ประกอบด้วย

อัตรากำไรสุทธิ หรืออัตราผลตอบแทนต่อยอดขาย (Net Profit Margin) คือ การวัดผลตอบแทน โดยสรุปจากการประกอบธุรกิจว่าได้มากน้อยเพียงใด เมื่อเทียบกับยอดขาย กำไรสุทธิ เพื่อใช้พิจารณาสมรรถภาพในการหากำไรสุทธิของกิจการ สูตรในการคำนวณ คือ

$$\frac{\text{อัตรากำไรสุทธิ}}{\text{หรืออัตราผลตอบแทนต่อยอดขาย}} = \frac{\text{กำไรสุทธิ}}{\text{ยอดขาย}} \times 100$$

อัตราผลตอบแทนต่อสินทรัพย์รวม คือ การพิจารณาถึงอัตรากำไรสุทธิที่บริษัทได้รับจากการลงทุนทั้งหมดในงวดนั้น อัตราส่วนนี้แสดงให้เห็นถึงประสิทธิภาพของการใช้สินทรัพย์ทั้งหมดของกิจการในการดำเนินงานของฝ่ายจัดการเกี่ยวกับการหารายได้ว่าได้รับผลตอบแทนเท่าใด ถ้าอัตราส่วนนี้สูงแสดงว่าได้ใช้เงินทุนอย่างมีประสิทธิภาพ สูตรในการคำนวณ คือ

$$\text{อัตราผลตอบแทนต่อสินทรัพย์รวม} = \frac{\text{กำไรสุทธิ}}{\text{สินทรัพย์รวม}} \times 100$$

ตัวแปรและการวัดค่า

เมื่อได้ข้อมูลจากการวิเคราะห์ข้างต้นแล้ว จึงนำมาเปรียบเทียบระหว่างขนาดของโรงเรียนที่แตกต่างกันกับต้นทุนผันแปรต่อโรงเรียนหนึ่งแห่งและอัตรากำไรจากการดำเนินงาน

ตามสมมติฐานการวิจัยที่ตั้งไว้ โดยกำหนดตัวแปรที่ใช้ดังนี้

1. ตัวแปรอิสระ ได้แก่ ขนาดของโรงเรียนที่แตกต่างกัน คือ ขนาดที่ 4 และ ขนาดที่ 5
2. ตัวแปรตาม ได้แก่ ต้นทุนผันแปรต่อโรงเรียนหนึ่งแห่งและอัตรากำไรจากการดำเนินงาน

การทดสอบสมมติฐาน

จากวัตถุประสงค์งานวิจัยที่ต้องการเปรียบเทียบความสัมพันธ์ระหว่างขนาดของโรงเรียนที่แตกต่างกันกับต้นทุนและผลตอบแทนจากการจัดการศึกษาว่าเท่ากันหรือไม่ สถิติที่ทดสอบคือ t -Test โดยประมวลผลด้วยโปรแกรมสำเร็จรูปทางสถิติ SPSS ซึ่งมีสมมติฐานงานวิจัยดังนี้

H1: ขนาดของโรงเรียนต่างกันมีต้นทุนผันแปรต่อโรงเรียนหนึ่งแห่งไม่แตกต่างกัน

H2: ขนาดของโรงเรียนต่างกันมีอัตรากำไรจากการดำเนินงานไม่แตกต่างกัน