

บทที่ 3

วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยมีความมุ่งหมายที่จะสร้างเครื่องมือประกอบการประเมินคุณภาพ การศึกษาด้านปัจจัยทางการศึกษาของโรงเรียนสังกัดเทศบาลนครเชียงใหม่ ตามเกณฑ์มาตรฐานการ ศึกษาโรงเรียนเทศบาลและเมืองพัทยา โดยมีรายละเอียดของการดำเนินการวิจัยดังนี้

1. กรอบความคิดในการสร้างเครื่องมือ
2. ประชากร
3. กลุ่มตัวอย่าง
4. เครื่องมือประเมินผลที่ใช้ในการวิจัย
5. วิธีดำเนินการสร้างเครื่องมือประเมินผล
6. วิธีเก็บรวบรวมข้อมูล
7. สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

กรอบความคิดในการสร้างเครื่องมือ

ผู้วิจัยได้กำหนดกรอบความคิดในการสร้างเครื่องมือประกอบการประเมินคุณภาพด้านปัจจัย ทางการศึกษาของโรงเรียนสังกัดเทศบาลนครเชียงใหม่ ดังต่อไปนี้

1. สิ่งที่ประเมิน
2. ตัวบ่งชี้
3. คำถามในการประเมิน
4. แหล่งข้อมูล
5. ผู้ประเมิน
6. เครื่องมือ
7. วิธีการรวบรวมข้อมูล
8. วิธีวิเคราะห์ข้อมูล

ประชากร

ประชากรที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้คือ คณะกรรมการประเมินคุณภาพการศึกษาด้านปัจจัยทางการศึกษาโรงเรียนในสังกัดเทศบาลนครเชียงใหม่ ประกอบด้วย ผู้แทนของสำนักงานการศึกษาเทศบาลนครเชียงใหม่ ผู้บริหารโรงเรียน พนักงานครู ผู้แทนสถานักเรียนและกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐานของโรงเรียนสังกัดเทศบาลนครเชียงใหม่ ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2543 จำนวน 11 โรงเรียน ดังแสดงในตาราง 1

ตาราง 1 จำนวนประชากรที่ใช้ในการวิจัย

ที่	ประชากร	จำนวน (คน)
1.	ผู้แทนจากสำนักงานการศึกษา เทศบาลนครเชียงใหม่	2
2.	บุคลากรของโรงเรียนในสังกัดเทศบาลนครเชียงใหม่	
	ผู้บริหารโรงเรียน	19
	พนักงานครู	213
	ผู้แทนกรรมการสถานักเรียน	33
	คณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐานของโรงเรียน	154
	รวม	421

ที่มา : งานบริหารวิชาการ ฝ่ายวิชาการ สำนักงานการศึกษาเทศบาลนครเชียงใหม่ (มิถุนายน 2543)

จำนวนประชากรโรงเรียนในสังกัดเทศบาลนครเชียงใหม่ จำนวน 11 โรงเรียนแยกตามขนาดของโรงเรียนและการจัดการเรียนการสอน ดังรายละเอียดแสดงในตาราง 2

ตาราง 2 จำนวนประชากรของโรงเรียนในสังกัดเทศบาลนครเชียงใหม่แยกตามขนาดของโรงเรียน

โรงเรียน	จำนวน				รวม
	ผู้บริหาร โรงเรียน	พนักงาน ครู	กรรมการ การศึกษาฯ	ผู้แทนสภา นักเรียน	
โรงเรียนมัธยมศึกษาตอนต้น					
(ขยายโอกาส ฯ)					
โรงเรียนเทศบาลวัดท่าสะอาด	3	32	14	3	52
โรงเรียนชุมชนเทศบาล วัดศรีดอนไชย	3	35	14	3	55
โรงเรียนประถมศึกษา ขนาดกลาง					
โรงเรียนเทศบาลวัดเชียงยืน	2	25	14	3	44
โรงเรียนเทศบาลวัดศรีสุพรรณ	2	21	14	3	40
โรงเรียนเทศบาลวัดเกตการาม	2	19	14	3	38
โรงเรียนเทศบาลวัดพุกช้าง	2	16	14	3	35
โรงเรียนประถมศึกษา ขนาดเล็ก					
โรงเรียนเทศบาลวัดป่าแพ่ง	1	12	14	3	30
โรงเรียนเทศบาลวัดศรีปิงเมือง	1	12	14	3	30
โรงเรียนเทศบาลดอกเงิน	1	13	14	3	31
โรงเรียนเทศบาลวัดหมื่นเงินกอง	1	14	14	3	32
โรงเรียนเทศบาลวัดกู่คำ	1	14	14	3	32
รวม	19	213	154	33	419

ที่มา : งานบริหารวิชาการ ฝ่ายวิชาการ สำนักการศึกษา เทศบาลนครเชียงใหม่ (มิถุนายน 2543)

กลุ่มตัวอย่าง

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ แบ่งออกเป็น 3 กลุ่มคือ

กลุ่มที่ 1 กลุ่มตัวอย่างที่ใช้สร้างข้อความในมาตรฐานด้านบุคลากรตามตัวบ่งชี้ที่เกี่ยวกับพฤติกรรมของบุคคลในมาตรฐานที่ 1 พฤติกรรมของผู้บริหารโรงเรียนและมาตรฐานที่ 2 พฤติกรรมของครู ได้กลุ่มตัวอย่างจากโรงเรียนโดยวิธีการสุ่มกลุ่มตัวอย่างแบบชั้นภูมิ (Stratified Random Sampling) ตามขนาดของโรงเรียน คือ โรงเรียนมัธยม ขยายโอกาสฯ โรงเรียนประถมศึกษาขนาดกลาง และโรงเรียนประถมศึกษาขนาดเล็ก รวม 11 โรงเรียน ประกอบด้วย ผู้บริหารโรงเรียน จำนวน 19 คน พนักงานครู จำนวน 196 คน รวมจำนวนกลุ่มตัวอย่าง 215 คน ดังรายละเอียดในตาราง 3

ตาราง 3 จำนวนกลุ่มตัวอย่างสร้างข้อความในมาตรฐานที่ 1 และ มาตรฐานที่ 2 ของโรงเรียนในสังกัดเทศบาลนครเชียงใหม่ แยกตามขนาดของโรงเรียน

โรงเรียน	จำนวน (คน)	
	ผู้บริหาร โรงเรียน	พนักงานครู
<u>โรงเรียนมัธยมศึกษาตอนต้น (ขยายโอกาส ฯ)</u>		
โรงเรียนเทศบาลวัดท่าสะอาด	3	30
โรงเรียนชุมชนเทศบาลวัดศรีดอนไชย	3	33

<u>โรงเรียนประถมศึกษา ขนาดกลาง</u>		
โรงเรียนเทศบาลวัดเชียงยืน	2	23
โรงเรียนเทศบาลวัดศรีสุพรรณ	2	20
โรงเรียนเทศบาลวัดเกตการาม	2	18
โรงเรียนเทศบาลวัดพวกช้าง	2	15

<u>โรงเรียนประถมศึกษา ขนาดเล็ก</u>		
โรงเรียนเทศบาลวัดป่าแพ่ง	1	11
โรงเรียนเทศบาลวัดศรีปิงเมือง	1	11
โรงเรียนเทศบาลดอกเงิน	1	11
โรงเรียนเทศบาลวัดหมื่นเงินกอง	1	12
โรงเรียนเทศบาลวัดคูคำ	1	12
รวม	19	196
รวมทั้งสิ้น	215	

กลุ่มที่ 2 กลุ่มตัวอย่างทดลองเครื่องมือ ครั้งที่ 1 เพื่อปรับปรุงเครื่องมือ

กลุ่มตัวอย่างทดลองเครื่องมือครั้งที่ 1 เพื่อการปรับปรุงเครื่องมือ แบ่งออกเป็น 3 กลุ่มคือ

1) กลุ่มตัวอย่างทดลองใช้แบบประเมินพฤติกรรมของผู้บริหารโรงเรียนในมาตรฐานที่ 1 ได้แก่พนักงานครู จำนวน 67 คน

2) กลุ่มตัวอย่างทดลองใช้แบบประเมินพฤติกรรมของครู ในมาตรฐานที่ 2 จำนวน 22 คน ประกอบด้วย ผู้บริหารโรงเรียน 6 คน หัวหน้าสายชั้น หัวหน้ากลุ่มประสบการณ์ หรือ หัวหน้าหมวดวิชา 16 คน

3) กลุ่มตัวอย่างทดลองแบบตรวจสอบรายการ ในมาตรฐานที่ 2 – 10 จำนวน 27 คน ประกอบด้วยกลุ่มตัวอย่างจากสำนักการศึกษาเทศบาลนครเชียงใหม่ คือ ผู้แทนสำนักการศึกษา 2 คน กลุ่มตัวอย่างจากโรงเรียนสังกัดเทศบาลนครเชียงใหม่ คือ ผู้บริหารโรงเรียน 6 คน ผู้แทนสถานศึกษา 9 คน กรรมการศึกษาของโรงเรียน 7 คน และหัวหน้างานของโรงเรียน 3 คน

กลุ่มที่ 3 กลุ่มตัวอย่างทดลองเครื่องมือครั้งที่ 2 เพื่อหาความเชื่อมั่นของเครื่องมือ

กลุ่มตัวอย่างทดลองเครื่องมือครั้งที่ 2 เพื่อหาความเชื่อมั่นของเครื่องมือ แบ่งออกเป็น 3 กลุ่มคือ

1) กลุ่มตัวอย่างทดลองแบบประเมินพฤติกรรมของผู้บริหารโรงเรียนในมาตรฐานที่ 1 ได้แก่พนักงานครู จำนวน 61 คน

2) กลุ่มตัวอย่างทดลองแบบประเมินพฤติกรรมของครู ในมาตรฐานที่ 2 จำนวน 22 คน ประกอบด้วย ผู้บริหารโรงเรียน 6 คน หัวหน้าสายชั้น หัวหน้ากลุ่มประสบการณ์ หรือ หัวหน้าหมวดวิชา 16 คน

3) กลุ่มตัวอย่างทดลองใช้แบบตรวจสอบรายการในมาตรฐานที่ 2 – 10 จำนวน 33 คน ประกอบด้วยกลุ่มตัวอย่างจากสำนักการศึกษาเทศบาลนครเชียงใหม่ คือ ผู้แทนสำนักการศึกษา 2 คน กลุ่มตัวอย่างจากโรงเรียนสังกัดเทศบาลนครเชียงใหม่ คือ ผู้บริหารโรงเรียน 6 คน ผู้แทนสถานศึกษา 9 คน กรรมการศึกษาของโรงเรียน 13 คน และหัวหน้างานของโรงเรียน 3 คน

กลุ่มตัวอย่างแยกกันประเมินในแต่ละมาตรฐานและตัวบ่งชี้มาตรฐานดังแสดงในตาราง 4

ตาราง 4 กลุ่มตัวอย่างหาความเชื่อมั่นของเครื่องมือในแต่ละมาตรฐานและตัวบ่งชี้มาตรฐาน

เครื่องมือ	สิ่งที่ประเมิน		ผู้ประเมิน
	มาตรฐานที่	ตัวบ่งชี้มาตรฐานที่	
แบบประเมินผู้บริหาร โรงเรียน	1	1 – 9	พนักงานครู
แบบประเมินครู	2	2 – 8	ผู้บริหาร โรงเรียน / หัวหน้าสายชั้น / หัวหน้ากลุ่มประสบการณ์ / หัวหน้าหมวดวิชา
แบบตรวจสอบรายการ	2	1, 9	ผู้แทนสำนักการศึกษา ผู้บริหาร โรงเรียน หัวหน้างานของโรงเรียน
	3	1 – 4	
	4	1 – 3	
	5	1 – 4	
	6	1 – 2	
	7	1 – 3	
	8	1 – 3	
	9	1 – 3	
	10	1 – 5	
	5	1 – 4	
10	1 – 5		
10	1 – 5	ผู้แทนสถานนักเรียน	

การได้มาของกลุ่มตัวอย่างกลุ่มที่ 2 และกลุ่มที่ 3 จะใช้การเลือกแบบเจาะจง (Purposive Sampling) เลือกโรงเรียนตามขนาดและการจัดระบบของโรงเรียน ขนาดละ 2 โรงเรียน โดยการแบ่งโรงเรียนสังกัดเทศบาลนครเชียงใหม่ จำนวน 11 โรงเรียน ออกเป็น 3 กลุ่มตามขนาดและการจัดระบบการเรียนการสอนคือ กลุ่มโรงเรียนมัธยมศึกษา(ขยายโอกาสทางการศึกษา) จำนวน 2 โรงเรียน โรงเรียนประถมศึกษาขนาดกลาง จำนวน 4 โรงเรียน และโรงเรียนประถมศึกษาขนาดเล็ก จำนวน 5 โรงเรียน แล้วสุ่มอย่างง่าย (Simple Random Sampling) โดยวิธีจับสลากในกลุ่มโรงเรียนประถมศึกษาขนาดกลาง และกลุ่มโรงเรียนประถมศึกษาขนาดเล็ก กลุ่มละ 2 โรงเรียน รวมได้กลุ่มตัวอย่างจำนวน 6 โรงเรียน ดังแสดงในตาราง 5 แล้วสุ่มกลุ่มตัวอย่างแบบกลุ่ม (Cluster Random Sampling) ในโรงเรียนแต่ละกลุ่มว่าโรงเรียนใดจะได้เป็นกลุ่มตัวอย่างทดลองเครื่องมือครั้งที่ 1 เพื่อปรับปรุงเครื่องมือหรือกลุ่มตัวอย่างทดลองเครื่องมือ ครั้งที่ 2 เพื่อหาความเชื่อมั่นของเครื่องมือ โดยไม่ซ้ำกัน เมื่อสุ่มได้โรงเรียนที่เป็นกลุ่มตัวอย่างและจำนวนกลุ่มตัวอย่างทดลองเครื่องมือโรงเรียนใดแล้วจะใช้กลุ่มตัวอย่างที่เป็นคณะกรรมการประเมินคุณภาพภายในของโรงเรียนทั้งหมด ซึ่งประกอบด้วยผู้บริหารโรงเรียน พนักงานครู (ครูผู้สอน หัวหน้าสายชั้น หัวหน้ากลุ่มประสบการณ์หรือหัวหน้าหมวดวิชา หัวหน้างานของโรงเรียน) ผู้แทนกรรมการสถานักเรียน กรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน และผู้แทนจากสำนักการศึกษา ดังรายละเอียดแสดงในตาราง 6 และ 7

ตาราง 5 โรงเรียนที่เป็นกลุ่มตัวอย่างแยกตามขนาดของโรงเรียนและการจัดระบบการเรียน

ขนาดโรงเรียน / การจัดระบบการเรียน	โรงเรียนที่เป็นกลุ่มตัวอย่าง
มัธยมฯ (ขยายโอกาสทางการศึกษา)	โรงเรียนเทศบาลวัดท่าสะอาด โรงเรียนชุมชนเทศบาลวัดศรีดอนไชย
ประถมศึกษา (ขนาดกลาง)	โรงเรียนเทศบาลวัดเชียงยืน โรงเรียนเทศบาลวัดพุกช้าง
ประถมศึกษา ขนาดเล็ก	โรงเรียนเทศบาลวัดคู่อำ โรงเรียนเทศบาลวัดศรีปึงเมือง
รวม	6

ตาราง 6 จำนวนกลุ่มตัวอย่างทดลองแบบประเมินผู้บริหารโรงเรียนตามมาตรฐาน ที่ 1 และแบบประเมินครู ตามมาตรฐานที่ 2

โรงเรียน	มาตรฐานที่ 1	มาตรฐานที่ 2		รวม
	พนักงานครู	ผู้บริหารโรงเรียน	หัวหน้าสายชั้น/ หัวหน้าหมวดวิชา	
<u>ทดลองเครื่องมือ ครั้งที่ 1</u>				
โรงเรียนเทศบาลวัดท่าสะอาด	32	3	10	45
โรงเรียนเทศบาลวัดเขียงยืน	21	2	3	26
โรงเรียนเทศบาลวัดคูคำ	14	1	3	18
รวม	67	6	16	89
<u>ทดลองเครื่องมือ ครั้งที่ 2</u>				
โรงเรียนชุมชนเทศบาลวัดศรีดอนไชย	34	3	10	47
โรงเรียนเทศบาลวัดพอกช้าง	15	2	3	20
โรงเรียนเทศบาลวัดศรีปึงเมือง	12	1	3	16
รวม	61	6	16	83

ตาราง 7 จำนวนกลุ่มตัวอย่างทดลองแบบตรวจสอบรายการ ตามมาตรฐานที่ 2 - 10

โรงเรียน	ผู้บริหารโรงเรียน	หัวหน้างานของโรงเรียน	กรรมการศึกษา	ผู้แทนสถานศึกษา	ผู้แทนสำนักการศึกษา	รวม (คน)
ทดลองเครื่องมือ ครั้งที่ 1						
โรงเรียนเทศบาลวัดคู่อำ	1	1	2	3	} 2	9
โรงเรียนเทศบาลวัดพวงช้าง	2	1	2	3		10
โรงเรียนชุมชนเทศบาลวัดศรีดอนไชย	3	1	3	3		12
รวม	6	3	7	9	2	27/31
ทดลองเครื่องมือ ครั้งที่ 2						
โรงเรียนเทศบาลวัดศรีปิงเมือง	1	1	2	3	} 2	9
โรงเรียนเทศบาลวัดเชียงยืน	2	1	3	3		11
โรงเรียนเทศบาลวัดท่าสะอาด	3	1	8	3		17
รวม	6	3	13	9	2	33/37

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้ใช้เครื่องมือประกอบการประเมินคุณภาพการจัดการศึกษาด้านปัจจัยทางการศึกษาโรงเรียนสังกัดเทศบาลนครเชียงใหม่ ตามมาตรฐานและตัวบ่งชี้มาตรฐาน ด้านปัจจัยทางการศึกษาโรงเรียนเทศบาลและเมืองพัทยา 10 มาตรฐาน 45 ตัวบ่งชี้ ประกอบด้วยเครื่องมือ 3 ชุด คือ

1. แบบประเมินผู้บริหารโรงเรียน ในมาตรฐานที่ 1 จำนวน 9 ตัวบ่งชี้มาตรฐาน 1 ชุด
1 ฉบับ
2. แบบประเมินครูในมาตรฐานที่ 2 จำนวน 7 ตัวบ่งชี้มาตรฐาน 1 ชุด 1 ฉบับ
3. แบบตรวจสอบรายการ ในมาตรฐานที่ 2-10 จำนวน 29 ตัวบ่งชี้มาตรฐาน 1 ชุด
9 ฉบับ

ขั้นตอนการสร้างเครื่องมือ

ในการวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยได้ดำเนินการสร้างเครื่องมือประกอบการประเมินคุณภาพด้านปัจจัยทางการศึกษาของโรงเรียนสังกัดเทศบาลนครเชียงใหม่ขึ้นเอง โดยดำเนินการสร้างเป็นลำดับขั้นตอนดังนี้

1. สร้างตารางวิเคราะห์มาตรฐานและตัวบ่งชี้มาตรฐานด้านปัจจัยทางการศึกษาโรงเรียนเทศบาลและเมืองพัทยา ตามกรอบความคิดในการสร้างเครื่องมือ มีลำดับขั้นตอนดังนี้

- 1.1 สร้างตารางวิเคราะห์มาตรฐานและตัวบ่งชี้มาตรฐานด้านปัจจัยทางการศึกษาโรงเรียนเทศบาลและเมืองพัทยา ตามกรอบความคิดในการสร้างเครื่องมือ ประกอบด้วย สิ่งที่ประเมิน ตัวบ่งชี้ คำถามในการประเมิน แนวทางการตรวจสอบ แหล่งข้อมูล ผู้ประเมิน เครื่องมือ วิธีรวบรวมข้อมูล วิธีวิเคราะห์ข้อมูล (ตัวอย่างกรอบความคิดในการสร้างเครื่องมือประกอบการประเมินอยู่ในภาคผนวก ข) โดยยึดหลักดังนี้

- 1) คำถามที่ต้องการทราบข้อมูลเกี่ยวกับความคิดเห็นเกี่ยวกับพฤติกรรม โดยมีคำตอบให้เลือกแน่นอนและต้องการข้อมูลจำนวนมากเครื่องมือที่ใช้เป็นแบบประเมิน

- 2) คำถามที่ต้องการทราบข้อมูลเกี่ยวกับข้อเท็จจริงหรือข้อมูลจากเอกสารเครื่องมือที่ใช้เป็นแบบตรวจสอบรายการ

1.2 ตรวจสอบภาพความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหาโดยให้ผู้เชี่ยวชาญซึ่งเป็น ผู้บริหารสำนัก การศึกษา ผู้บริหารโรงเรียน หัวหน้างานโรงเรียน ศิษยานิเทศก์ เป็นผู้พิจารณาความสอดคล้องของ สิ่งที่ประเมิน ตัวอย่างชี้ คำถามในการประเมิน แหล่งข้อมูล ผู้ประเมิน เครื่องมือ วิธีรวบรวมข้อมูล และวิธีวิเคราะห์ข้อมูล โดยหาค่าความสอดคล้องของความเห็นผู้เชี่ยวชาญที่มีความเห็นสอดคล้องกันว่า เหมาะสมร้อยละ 60 ขึ้นไปและปรับปรุงแก้ไขตามข้อเสนอแนะของผู้เชี่ยวชาญ (ตัวอย่างของแบบ ประเมินความสอดคล้องของผู้เชี่ยวชาญอยู่ในภาคผนวก ง)

1.3 รวบรวมเครื่องมือจากการวิเคราะห์เกณฑ์มาตรฐานและตัวบ่งชี้มาตรฐาน ตาม กรอบความคิดในการสร้างเครื่องมือ ตามมาตรฐานและตัวบ่งชี้มาตรฐานด้านปัจจัยทางการการศึกษา จำนวน 10 มาตรฐาน 45 ตัวบ่งชี้ (สรุปเครื่องมือประกอบการประเมินคุณภาพด้านปัจจัยทาง การศึกษาอยู่ในภาคผนวก ค)

2. การสร้างแบบประเมินผู้บริหารโรงเรียน เพื่อใช้ประกอบการประเมินคุณภาพการศึกษา ด้านปัจจัยทางการศึกษาใน มาตรฐานที่ 1 มีขั้นตอนในการสร้างดังนี้

2.1 ศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

2.2 สร้างแบบสอบถามเพื่อสร้างข้อความที่แสดงพฤติกรรมของผู้บริหาร โรงเรียนในแต่ละ ตัวบ่งชี้มาตรฐาน แบบสอบถามแบ่งออกเป็น 2 ตอน ตอนที่ 1 เป็นคำถามปลายเปิดที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น เพื่อให้ผู้ตอบพิจารณาว่าข้อความใดที่แสดงถึงพฤติกรรมของผู้บริหาร โรงเรียนในตัวอย่างที่กำหนด ให้และตอนที่ 2 เป็นคำถามปลายเปิดเพื่อให้ผู้ตอบได้เพิ่มเติมความคิดเห็นว่าควรมีพฤติกรรมใดอีก (ตัวอย่างของแบบสอบถามเพื่อสร้างข้อความอยู่ในภาคผนวก จ)

2.3 นำแบบสอบถามไปรวบรวมข้อมูลจากกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการสร้างข้อความแสดง พฤติกรรมของบุคคลตามตัวบ่งชี้ที่กำหนด จำนวน 215 คน แล้วนำมาวิเคราะห์โดยการหาความถี่ แล้วคัดเลือกข้อความที่มีความถี่สูงไว้โดยถือเกณฑ์การตอบที่มีความเห็นตรงกันร้อยละ 60 ขึ้นไป

2.4 นำข้อความที่คัดเลือกไว้ มาตรวจสอบคุณภาพด้านความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา (Content Validity) โดยให้ผู้เชี่ยวชาญซึ่งเป็น ผู้บริหารสำนักการศึกษา ผู้บริหาร โรงเรียน ศิษยานิเทศก์ หัวหน้างานโรงเรียน (รายนามผู้เชี่ยวชาญอยู่ในภาคผนวก ก) เป็นผู้พิจารณาคัดเลือกข้อความที่มี ความสอดคล้องกันและเป็นพฤติกรรมที่สำคัญมากที่สุดระหว่างข้อความที่แสดงพฤติกรรมกับตัวบ่งชี้ แต่ละมาตรฐาน โดยกำหนดน้ำหนักระดับความสำคัญเป็น 4 3 2 1 (ตัวอย่างของแบบประเมิน ความสอดคล้องของผู้เชี่ยวชาญอยู่ในภาคผนวก ง)

2.5 นำผลการพิจารณาของผู้เชี่ยวชาญ มาหาค่าความสอดคล้องของความเห็นผู้เชี่ยวชาญ โดยใช้เกณฑ์คัดเลือกข้อความที่ผู้เชี่ยวชาญมีความคิดเห็นสอดคล้องกันว่าเหมาะสมตั้งแต่ ร้อยละ 80 ขึ้นไป และปรับปรุงแก้ไขข้อความตามข้อเสนอแนะของผู้เชี่ยวชาญ

2.6 นำข้อความที่คัดเลือกไว้แล้วมาสร้างเป็นแบบประเมินผู้บริหาร ตามมาตรฐานที่ 1 แบบประเมินพฤติกรรมสร้างเป็นแบบให้เลือกข้อกระทงที่แสดงการมีหรือไม่มีพฤติกรรมของผู้บริหารโรงเรียนตามตัวบ่งชี้มาตรฐาน (ดูรายละเอียดแบบประเมินผู้บริหารโรงเรียนในภาคผนวก ข)

2.7 สร้างเกณฑ์การให้คะแนนตามที่สำนักบริหารการศึกษากำหนด

2.8 นำไปทดลองใช้ครั้งที่ 1 เพื่อปรับปรุงเครื่องมือ ในโรงเรียนที่เป็นกลุ่มตัวอย่าง จำนวนกลุ่มตัวอย่าง 67 คน หาค่าความเชื่อมั่น (Reliability) ของแบบประเมินผู้บริหารโรงเรียนด้วยวิธีการวัดซ้ำ (Test - Retest) ให้ระยะเวลาของการใช้แบบประเมินห่างกัน 2 สัปดาห์

2.9 นำผลการทดลองครั้งที่ 1 มาวิเคราะห์เพื่อหาความเชื่อมั่น ของแบบประเมินผู้บริหารโรงเรียน และปรับปรุงเครื่องมือ

2.10 นำแบบประเมินผู้บริหารโรงเรียนที่ปรับปรุงแล้วไปทดลองใช้ครั้งที่ 2 ในโรงเรียนที่เป็นกลุ่มตัวอย่าง จำนวนกลุ่มตัวอย่าง 61 คน เพื่อหาค่าความเชื่อมั่นด้วยวิธีการวัดซ้ำ (Test - Retest) โดยให้ระยะเวลาของการประเมินห่างกัน 2 สัปดาห์

2.11 นำผลการทดลองครั้งที่ 2 มาวิเคราะห์เพื่อหาความเชื่อมั่น (Reliability) ของแบบประเมินผู้บริหารโรงเรียน

2.12 เขียนคู่มือการใช้แบบประเมินผู้บริหารโรงเรียน (ดูรายละเอียดในภาคผนวก ฉ)

3. การสร้างแบบประเมินครู เพื่อใช้ประกอบการประเมินคุณภาพการศึกษาด้านปัจจัยทางการศึกษาใน มาตรฐานที่ 2 มีขั้นตอนในการสร้างดังนี้

3.1 ศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

3.2 สร้างแบบสอบถามเพื่อสร้างข้อความที่แสดงพฤติกรรมของครู ในแต่ละตัวบ่งชี้มาตรฐาน แบบสอบถามแบ่งออกเป็น 2 ตอน ตอนที่ 1 เป็นคำถามปลายปิดที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นเพื่อให้ผู้ตอบพิจารณาว่าข้อความใดที่แสดงถึงพฤติกรรมของครูในตัวบ่งชี้ที่กำหนดให้และตอนที่ 2 เป็นคำถามปลายเปิดเพื่อให้ผู้ตอบได้เพิ่มเติมความคิดเห็นว่าควรมีพฤติกรรมใดอีก (ตัวอย่างของแบบสอบถามเพื่อสร้างข้อความอยู่ในภาคผนวก ฉ)

3.3 นำแบบสอบถามไปรวบรวมข้อมูลจากกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการสร้างข้อความแสดงพฤติกรรมของบุคคลตามตัวบ่งชี้ที่กำหนด จำนวน 215 คน แล้วนำมาวิเคราะห์โดยการหาความถี่แล้วคัดเลือกข้อความที่มีความถี่สูงไว้โดยถือเกณฑ์การตอบที่มีความเห็นตรงกันร้อยละ 60 ขึ้นไป

3.4 นำข้อความที่คัดเลือกไว้ มาตรวจคุณภาพด้านความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา (Content Validity) โดยให้ผู้เชี่ยวชาญซึ่งเป็น ผู้บริหารสำนักการศึกษา ผู้บริหารโรงเรียนศึกษานิเทศก์ หัวหน้างาน โรงเรียน (รายนามผู้เชี่ยวชาญตรวจคุณภาพด้านความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหาอยู่ในภาคผนวก ก) เป็นผู้พิจารณาคัดเลือกข้อความที่มีความสอดคล้องกันและเป็นพฤติกรรมที่สำคัญมากที่สุดระหว่างข้อความที่แสดงพฤติกรรมกับตัวบ่งชี้แต่ละมาตรฐาน โดยกำหนดน้ำหนักระดับความสำคัญเป็น 4 3 2 1 (ตัวอย่างของแบบประเมินความสอดคล้องของผู้เชี่ยวชาญอยู่ในภาคผนวก ง)

3.5 นำผลการพิจารณาของผู้เชี่ยวชาญ มาหาค่าความสอดคล้องของความเห็นผู้เชี่ยวชาญ โดยใช้เกณฑ์คัดเลือกข้อความที่ผู้เชี่ยวชาญมีความคิดเห็นสอดคล้องกันว่าเหมาะสมร้อยละ 80 ขึ้นไป และปรับปรุงแก้ไขข้อความตามข้อเสนอแนะของผู้เชี่ยวชาญ

3.6 นำข้อความที่คัดเลือกไว้มาสร้างเป็นแบบประเมินครู ตามมาตรฐานที่ 2 แบบประเมินพฤติกรรมครูจะสร้างเป็นแบบให้เลือกระหว่างที่แสดงการมีหรือไม่มีพฤติกรรมของครู ตามตัวบ่งชี้มาตรฐาน (ดูรายละเอียดแบบประเมินครูในภาคผนวก ช)

3.7 สร้างเกณฑ์การให้คะแนนตามที่สำนักบริหารการศึกษาท้องถิ่นกำหนด

3.8 นำไปทดลองครั้งที่ 1 ในโรงเรียนที่เป็นกลุ่มตัวอย่าง จำนวนกลุ่มตัวอย่าง 89 คน เพื่อปรับปรุงเครื่องมือ โดยหาค่าความเชื่อมั่นของแบบประเมินครูด้วยวิธีการวัดซ้ำ (Test - Retest) ให้ระยะเวลาของการใช้แบบประเมินห่างกัน 2 สัปดาห์

3.9 นำผลการทดลองครั้งที่ 1 มาวิเคราะห์เพื่อหาค่าความเชื่อมั่น (Reliability) ของแบบประเมินครู และปรับปรุงเครื่องมือ

3.10 นำแบบประเมินครูที่ปรับปรุงแล้วไปทดลองครั้งที่ 2 เพื่อหาค่าความเชื่อมั่นด้วยวิธีการวัดซ้ำ ในโรงเรียนที่เป็นกลุ่มตัวอย่าง จำนวนกลุ่มตัวอย่าง 83 คน โดยให้ระยะเวลาของการประเมินห่างกัน 2 สัปดาห์

3.11 นำผลการทดลองใช้ครั้งที่ 2 มาวิเคราะห์เพื่อหาค่าความเชื่อมั่นของแบบประเมินครู

3.12 เขียนคู่มือการใช้แบบประเมินครู (ดูรายละเอียดในภาคผนวก ฉ)

4. การสร้างแบบตรวจสอบรายการ เพื่อใช้ประกอบการประเมินคุณภาพการศึกษาด้านปัจจัยทางการศึกษาในมาตรฐานที่ 2 - 10 มีขั้นตอนในการสร้างดังนี้

4.1 สร้างข้อความที่แสดงสภาพที่สถานศึกษาควรมีในมาตรฐานที่ 2 – 10 ตามตัวบ่งชี้มาตรฐานที่กำหนด

4.2 สร้างเกณฑ์การให้คะแนนระดับคุณภาพของมาตรฐานในแต่ละตัวบ่งชี้มาตรฐานในมาตรฐานที่ 2 – 10 เป็นระดับคุณภาพ 4 ระดับคุณภาพ ตามที่สำนักบริหารการศึกษาท้องถิ่นกำหนดคือ

ระดับ 4	หมายถึง	คุณภาพระดับดีมาก
ระดับ 3	หมายถึง	คุณภาพระดับดี
ระดับ 2	หมายถึง	คุณภาพระดับพอใช้
ระดับ 1	หมายถึง	ควรปรับปรุง

4.3 นำข้อความที่สร้างขึ้นมาตรวจคุณภาพด้านความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา (Content Validity) โดยให้ผู้เชี่ยวชาญ ซึ่งเป็น ผู้บริหารสำนักการศึกษา หัวหน้างานโรงเรียน ศึกษาในเทศก์ ผู้บริหารโรงเรียน (รายนามผู้เชี่ยวชาญตรวจคุณภาพด้านความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา อยู่ในภาคผนวก ก) เป็นผู้พิจารณาความสอดคล้องระหว่างข้อความที่แสดงสภาพที่สถานศึกษาควรมีกับมาตรฐานและตัวบ่งชี้มาตรฐานที่กำหนด(ตัวอย่างของแบบประเมินความสอดคล้องของผู้เชี่ยวชาญอยู่ในภาคผนวก ง)

4.4 นำข้อความที่สร้างขึ้นมาหาค่าความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหาโดยหาค่าความสอดคล้องของความเห็นผู้เชี่ยวชาญ โดยใช้เกณฑ์คัดเลือกข้อความที่ผู้เชี่ยวชาญมีความคิดเห็นสอดคล้องกันว่าเหมาะสม 3 ใน 5 คนหรือตั้งแต่ ร้อยละ 60 ขึ้นไป และปรับปรุงข้อความตามข้อเสนอแนะของผู้เชี่ยวชาญ

4.5 นำข้อความที่คัดเลือกไว้แล้วมาสร้างเป็นแบบสำรวจรายการด้านปัจจัยทางการศึกษาตามมาตรฐานและตัวบ่งชี้มาตรฐานที่กำหนด แบบสำรวจรายการสร้างเป็นแบบให้เลือกข้อกระทงที่แสดงสภาพการมีหรือไม่มีของสถานศึกษาตามมาตรฐานและตัวบ่งชี้มาตรฐานที่กำหนดพร้อมเกณฑ์การให้ระดับคุณภาพ (ดูรายละเอียดแบบตรวจสอบรายการในภาคผนวก ฉ)

4.6 นำแบบตรวจสอบรายการไปทดลองใช้ครั้งที่ 1 เพื่อปรับปรุงเครื่องมือโดยคณะกรรมการประเมินคุณภาพการจัดการศึกษาด้านปัจจัยทางการศึกษา ตรวจสอบรายการจากสภาพที่เป็นจริงในโรงเรียนที่เป็นกลุ่มตัวอย่าง จำนวนกลุ่มตัวอย่าง 27 คน

4.7 ปรับปรุงเครื่องมือแล้วนำแบบตรวจสอบรายการประเมินคุณภาพการจัดการศึกษาด้านปัจจัยทางการศึกษาที่ปรับปรุงแล้วไปทดลองใช้ครั้งที่ 2 เพื่อหาค่าความเชื่อมั่น ในโรงเรียนที่เป็นกลุ่มตัวอย่าง จำนวนกลุ่มตัวอย่าง 33 คน

4.8 วิเคราะห์หาค่าความเชื่อมั่น (Reliability) ของแบบตรวจสอบรายการประกอบการประเมินคุณภาพการศึกษาด้านปัจจัยทางการศึกษาจากการทดลองครั้งที่ 2 ด้วยการหาค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ภายในชั้น (Intraclass Correlation) ของแบบตรวจสอบรายการแต่ละฉบับ ในมาตรฐานที่ 2-10 รวม 9 ฉบับ จากกลุ่มตัวอย่างของแต่ละโรงเรียน รวม 3 โรงเรียน

4.9 นำค่าความเชื่อมั่นของแบบตรวจสอบรายการจากกลุ่มตัวอย่าง 3 โรงเรียน มาหาค่าเฉลี่ยความเชื่อมั่นในแต่ละฉบับในมาตรฐานที่ 2 - 10

4.10 เขียนคู่มือการใช้แบบตรวจสอบรายการ (ดูรายละเอียดในภาคผนวก ฉ)

วิธีดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูล

การวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยได้ดำเนินการเก็บข้อมูลด้วยตนเอง โดยมีลำดับขั้นตอนดังนี้

1. การขออนุญาตทำวิจัยจากหน่วยงาน ดำเนินการโดยนำหนังสือจากคณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ เพื่อขอความอนุเคราะห์จากผู้อำนวยการสำนักการศึกษา สำนักการศึกษาเทศบาลนครเชียงใหม่ เพื่อขออนุญาตทำวิจัย

2. การเก็บรวบรวมข้อมูลจากผู้เชี่ยวชาญ ดำเนินการดังนี้

2.1 นำหนังสือจากคณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ เพื่อขอความอนุเคราะห์จากผู้เชี่ยวชาญ ที่คัดเลือกไว้ เพื่อตรวจสอบความเที่ยงตรงของเครื่องมือ (รายนามผู้เชี่ยวชาญในการตรวจสอบความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหาแสดงในภาคผนวก ก) คือ

1) ผู้เชี่ยวชาญเพื่อตรวจสอบคุณภาพความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหาของการวิเคราะห์เกณฑ์มาตรฐานและตัวบ่งชี้ตามกรอบความคิดในการสร้างเครื่องมือประกอบการประเมินคุณภาพการศึกษา ด้านปัจจัยทางการศึกษา

2) ผู้เชี่ยวชาญเพื่อตรวจสอบคุณภาพความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหาของแบบสอบถามและเกณฑ์การพิจารณาคุณภาพในมาตรฐานที่ 1 และ 2 ตามมาตรฐานการศึกษาด้านปัจจัยทางการศึกษา ของโรงเรียนเทศบาลและเมืองพิทยา

3) ผู้เชี่ยวชาญเพื่อตรวจสอบคุณภาพความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหาของข้อความแสดงสภาพที่สถานศึกษาควรมีในมาตรฐานและตัวบ่งชี้มาตรฐาน และเกณฑ์การประเมินคุณภาพในมาตรฐานที่ 2 - 10 ของมาตรฐานการศึกษาด้านปัจจัยทางการศึกษาของโรงเรียนเทศบาลและเมืองพิทยา

2.2 นำแบบสอบถามไปให้ผู้เชี่ยวชาญพิจารณาลงความเห็นเพื่อตรวจสอบความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา

3. การเก็บรวบรวมข้อมูลจากกลุ่มตัวอย่าง ดำเนินการดังนี้

3.1 นำหนังสือจากคณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ เพื่อขอความอนุเคราะห์จากผู้อำนวยการสำนักการศึกษา สำนักการศึกษา เทศบาลนครเชียงใหม่ เพื่อแจ้งให้ผู้บริหารโรงเรียน และพนักงานครูในโรงเรียนสังกัดเทศบาลนครเชียงใหม่ที่เป็นกลุ่มตัวอย่างของการวิจัยครั้งนี้ เพื่อขอความร่วมมือในการเก็บรวบรวมข้อมูล

3.2 นำหนังสือจากคณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ เพื่อขอความอนุเคราะห์จากผู้บริหารสถานศึกษา พนักงานครู ในโรงเรียนสังกัดเทศบาลนครเชียงใหม่ ที่เป็นกลุ่มตัวอย่างของการวิจัยครั้งนี้ เพื่อขออนุญาตในการเก็บรวบรวมข้อมูล

3.3 ผู้วิจัยดำเนินการชี้แจงวิธีการใช้เครื่องมือประกอบการประเมินคุณภาพการจัดการศึกษาด้านปัจจัยทางการศึกษา วิเคราะห์ข้อมูลที่ได้จากการประเมินให้แก่คณะกรรมการประเมินคุณภาพการจัดการศึกษา และวิธีกรอกข้อมูลลงในแบบประเมินคุณภาพการจัดการศึกษาด้านปัจจัยทางการศึกษา ที่สำนักบริหารการศึกษาท้องถิ่นกำหนดให้โรงเรียนใช้ พร้อมนัดหมายวัน เวลา ที่สถานศึกษาและคณะกรรมการประเมินคุณภาพการศึกษาด้านปัจจัยเห็นว่าพร้อมในการดำเนินการประเมิน

3.4 ดำเนินการเก็บข้อมูล โดยให้คณะกรรมการประเมินคุณภาพการศึกษาด้านปัจจัยทางการศึกษา นำเครื่องมือประกอบการประเมินคุณภาพการศึกษาด้านปัจจัยทางการศึกษาที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นไปใช้ในการประเมิน

สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

ในการวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยได้วิเคราะห์ข้อมูลดังนี้

1. สถิติที่ใช้วิเคราะห์ข้อมูล

1.1 การหาค่าความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา (Content Validity) ของแบบประเมินและแบบสำรวจรายการ โดยวิธีหาค่าความสอดคล้องของความเห็นผู้เชี่ยวชาญ โดยใช้การวิเคราะห์หาความถี่ ร้อยละและค่าเฉลี่ย

1.2 การหาค่าความเชื่อมั่น (Reliability) ของแบบประเมิน โดยวิธีการวัดซ้ำ (Test - Retest) และการหาความเชื่อมั่นของแบบตรวจสอบรายการ โดยการหาค่าสัมประสิทธิ์สัมพันธภาพในชั้น (Intraclass Correlation) โดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูป SPSS for Windows

1.3 การหาค่าเฉลี่ยค่าความเชื่อมั่นของแบบตรวจสอบรายการ (\bar{r}) จากสูตร

$$\bar{Z}r = \bar{r}$$

$$\bar{Z}r = \frac{\Sigma Zr}{n}$$

$$Z = \text{Z-Score} \text{ เฉลี่ยซึ่งเปลี่ยนมาจาก Fisher's Z}$$

$$r = \text{ค่าความเชื่อมั่นของแบบตรวจสอบรายการแต่ละฉบับ}$$

$$\Sigma Z = \text{ผลรวมของ Z-Score}$$

$$n = \text{จำนวนกลุ่ม}$$

2. เกณฑ์การพิจารณาความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหาใช้ค่าความสอดคล้องของความเห็นผู้เชี่ยวชาญ 3 ใน 5 หรือ ร้อยละ 60 ขึ้นไป

3. เกณฑ์การพิจารณาค่าความเชื่อมั่น (Garret, 1965, p.29)

ค่าความเชื่อมั่น	ความหมาย
ตั้งแต่ ± 0.00 ถึง ± 0.20	ถือว่า มีความเชื่อมั่นต่ำมากหรือไม่มีเลย
มากกว่า ± 0.20 ถึง ± 0.40	ถือว่า มีความเชื่อมั่นต่ำ
มากกว่า ± 0.40 ถึง ± 0.70	ถือว่า มีความเชื่อมั่นปานกลาง
มากกว่า ± 0.70 ถึง ± 1.00	ถือว่า มีความเชื่อมั่นสูง

4. เกณฑ์การประเมินระดับคุณภาพแต่ละตัวบ่งชี้ ด้านปัจจัยทางการศึกษา ผู้วิจัยได้ยึดเกณฑ์การประเมินระดับคุณภาพด้านปัจจัยทางการศึกษาของ โรงเรียนเทศบาลและเมืองพัทยา (สำนักบริหารการศึกษาท้องถิ่น, 2542 หน้า 19)

ระดับคะแนน	4	หมายถึงดีมาก	(ร้อยละ 87.26 ขึ้นไป)
ระดับคะแนน	3	หมายถึงดี	(ร้อยละ 62.26 - 87.25)
ระดับคะแนน	2	หมายถึงพอใช้	(ร้อยละ 37.26 - 62.25)
ระดับคะแนน	1	หมายถึงควรปรับปรุง	(ต่ำกว่าร้อยละ 37.26)

5. เกณฑ์การประเมินแต่ละมาตรฐานด้านปัจจัยทางการศึกษาที่ศึกษาผู้วิจัยได้ยึดเกณฑ์การประเมินแต่ละมาตรฐาน ตามเกณฑ์การประเมินคุณภาพด้านปัจจัยทางการศึกษาของโรงเรียนเทศบาลและเมืองพัทยา (สำนักบริหารการศึกษาท้องถิ่น, 2542 หน้า 19)

มีมาตรฐานดีเยี่ยม	คะแนนเฉลี่ย	3.50 – 4.00
มีมาตรฐานดี	คะแนนเฉลี่ย	2.50 – 3.49
มีมาตรฐานปานกลาง	คะแนนเฉลี่ย	1.50 – 2.49
ยังต้องปรับปรุง	คะแนนเฉลี่ย	1.00 – 1.49