

### บทที่ 3

#### วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อประเมินความต้องการจำเป็นในการจัดการศึกษาของโรงเรียน ซึ่งแบ่งออกเป็น ความต้องการด้านผู้เรียน ความต้องการด้านกระบวนการ และ ความต้องการด้านปัจจัย รวมทั้งมีการวิเคราะห์ศักยภาพของโรงเรียน ได้แก่ จุดแข็ง จุดอ่อน โอกาส และ ภาวะคุกคาม เก็บรวบรวมข้อมูลและวิเคราะห์ข้อมูลโดยยึดหลักตามขั้นตอนของกระบวนการสร้างแผนผังมโนทัศน์ โดยแบ่งเป็นระยะๆ ดังต่อไปนี้

ตารางที่ 1 ขั้นตอนของกระบวนการสร้างแผนผังมโนทัศน์ และการดำเนินการของผู้วิจัย

ขั้นตอนของกระบวนการสร้างแผนผังมโนทัศน์	การดำเนินการของผู้วิจัย
<u>ขั้นที่ 1</u> การเตรียมการ	<u>ระยะที่ 1</u> ดำเนินการระหว่างวันที่ 25-29 ธันวาคม 2543 <ul style="list-style-type: none"><li>- สร้างความสัมพันธ์กับบุคคลภายในโรงเรียน</li><li>- ศึกษาโครงสร้างการบริหาร และการดำเนินงานของโรงเรียน จากเอกสารและการสัมภาษณ์ครูและนักเรียน</li><li>- ศึกษาสภาพแวดล้อมและบริบทบริเวณโรงเรียน</li><li>- ศึกษาสภาพแวดล้อมและบริบทบริเวณชุมชน</li><li>- คัดเลือกกลุ่มตัวอย่าง</li><li>- พัฒนาจุดเน้น<ul style="list-style-type: none"><li>- จุดเน้นสำหรับการระดมสมอง</li><li>- จุดเน้นสำหรับการประมาณค่าความสำคัญของข้อความ</li></ul></li></ul>
<u>ขั้นที่ 2</u> การสร้างข้อความ	<u>ระยะที่ 2</u> ดำเนินการระหว่างวันที่ 18-29 มิถุนายน 2544 <ul style="list-style-type: none"><li>- จัดระดมสมองครู นักเรียน และชาวบ้าน โดยใช้การประชุม เพื่อแสดงความคิดเห็นที่ละกลุ่ม โดยมีประเด็นดังต่อไปนี้<ul style="list-style-type: none"><li>- สิ่งที่มีหวังว่าโรงเรียนจะทำให้กับชุมชนและสังคม</li><li>- จุดแข็งของโรงเรียน</li><li>- จุดอ่อนของโรงเรียน</li><li>- โอกาส</li><li>- ภาวะคุกคาม</li></ul></li></ul>

ตารางที่ 1 (ต่อ) ขั้นตอนของกระบวนการสร้างแผนผังมโนทัศน์ และการดำเนินการของผู้วิจัย

ขั้นตอนของกระบวนการ สร้างแผนผังมโนทัศน์	การดำเนินการของผู้วิจัย
	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ความต้องการจำเป็น</li> <li>- ด้านผู้เรียน</li> <li>- ด้านกระบวนการ</li> <li>- ด้านปัจจัย</li> <li>- สัมภาษณ์ผู้บริหารโรงเรียนและผู้นำชุมชน โดยใช้ประเด็นคำถามเดียวกับที่ใช้ในการประชุม</li> </ul>
<p><u>ขั้นที่ 3</u> การจัดโครงสร้างข้อความ</p>	<p><u>ระยะที่ 3</u> ดำเนินระหว่างวันที่ 24-25 พฤศจิกายน 2544</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ประชุมกลุ่มครูและนักเรียนเพื่อดำเนินการ 2 อย่าง คือ</li> <li>- จัดกลุ่มของข้อความ (sorting of statements) เกี่ยวกับความต้องการจำเป็นแต่ละด้าน</li> <li>- ด้านผู้เรียน</li> <li>- ด้านกระบวนการ</li> <li>- ด้านปัจจัย</li> <li>- จัดลำดับความสำคัญของความต้องการจำเป็นแต่ละข้อ (rating of statements)</li> <li>- ด้านผู้เรียน</li> <li>- ด้านกระบวนการ</li> <li>- ด้านปัจจัย</li> </ul>
<p><u>ขั้นที่ 4</u> การแทนข้อความให้อยู่ในรูปแผนผังมโนทัศน์</p>	<p><u>ระยะที่ 4</u> ดำเนินการระหว่างวันที่ 1-31 ธันวาคม 2544</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ผู้วิจัยป้อนข้อมูลเกี่ยวกับการจัดกลุ่มข้อความ (sorting of statements) และการจัดลำดับความสำคัญของข้อความ (rating of statements) ที่จัดโดยกลุ่มครู และกลุ่มนักเรียน</li> <li>- ผู้วิจัยวิเคราะห์แผนผังโดยใช้โปรแกรม Concept System</li> </ul>
<p><u>ขั้นที่ 5</u> การตีความแผนผัง</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ผู้วิจัยตีความแผนผังมโนทัศน์เกี่ยวกับความต้องการจำเป็นแต่ละด้าน เรียงตามลำดับความสำคัญ</li> </ul>

ตารางที่ 1 (ต่อ) ขั้นตอนของกระบวนการสร้างแผนผังมโนทัศน์ และการดำเนินการของผู้วิจัย

ขั้นตอนของกระบวนการสร้างแผนผังมโนทัศน์	การดำเนินการของผู้วิจัย
- การประเมินความเที่ยงของการสร้างแผนผังมโนทัศน์	<u>ระยะที่ 5</u> ดำเนินการระหว่างวันที่ 10 มกราคม-15 กุมภาพันธ์ 2545 - ผู้วิจัยประเมินความเที่ยงของการจัดกลุ่มข้อความของกลุ่มครู และกลุ่มนักเรียน
- การประเมินความตรงของความต้องการจำเป็นที่ได้จากการใช้เทคนิคการสร้างแผนผังมโนทัศน์	<u>ระยะที่ 6</u> ดำเนินการระหว่างวันที่ 6-7 กันยายน 2545 - ผู้วิจัยประเมินความตรงของความต้องการจำเป็นที่ได้ โดยนำผลที่ได้จากการสร้างแผนผังมโนทัศน์ ไปตามความคิดเห็นของตัวแทนกลุ่มครู และตัวแทนกลุ่มนักเรียน เกี่ยวกับความตรงของความต้องการจำเป็นที่วิเคราะห์ได้
<u>ขั้นที่ 6</u> การนำแผนผังไปใช้ประโยชน์	<u>ระยะที่ 7</u> ดำเนินการระหว่างวันที่ 9-13 กันยายน 2545 - ผู้วิจัยสรุปความต้องการจำเป็นของโรงเรียน ด้านผู้เรียน ด้านกระบวนการ ด้านปัจจัย จากการสังเคราะห์ความคิดเห็นของกลุ่มครู และกลุ่มนักเรียน

**ระยะที่ 1 : การเตรียมการ**

ผู้วิจัยได้เดินทางไปยังโรงเรียนมัธยมบ้านนายาวในระหว่างวันที่ 25 ธันวาคม – 29 ธันวาคม 2543 วัตถุประสงค์ของการเก็บรวบรวมข้อมูลในระยะนี้ คือ เพื่อแนะนำตัวและชี้แจงวัตถุประสงค์ของการวิจัย พร้อมกับนำหนังสือขอความร่วมมือในการเก็บข้อมูลวิจัย ซึ่งได้รับอนุญาตจากกองบัญชาการตำรวจตระเวนชายแดน ไปมอบให้กับทางโรงเรียนด้วย นอกจากนี้ ผู้วิจัยได้เข้าไปสร้างสัมพันธภาพกับบุคคลที่เกี่ยวข้องทั้งภายในโรงเรียน ซึ่งได้แก่ ครู และนักเรียน และภายนอกโรงเรียน ได้แก่ ชาวบ้านในชุมชน รวมทั้งศึกษาสภาพแวดล้อมและบริบทภายในโรงเรียน ได้แก่ สภาพแวดล้อมทางด้านกายภาพรอบๆ บริเวณโรงเรียน โครงสร้างการบริหาร และการดำเนินงานของโรงเรียน โดยการศึกษาเอกสารและการสัมภาษณ์บุคคลภายในโรงเรียน และสภาพแวดล้อมภายในชุมชน จากการศึกษาในระยะนี้ทำให้ผู้วิจัยได้แนวทางเกี่ยวกับประชากรและกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย ซึ่งมีรายละเอียดดังต่อไปนี้

### บุคคลผู้เกี่ยวข้องกับการจัดการศึกษาของโรงเรียน

จากการศึกษาบุคคลที่เกี่ยวข้องกับการจัดการศึกษาของโรงเรียน พบว่า มีผู้เกี่ยวข้องดังต่อไปนี้

#### 1. ผู้บริหาร ได้แก่

1.1 ผู้บริหารของโรงเรียนมัธยมบ้านนายาว ได้แก่ ผู้จัดการโรงเรียน และครูใหญ่

1.2 ผู้บริหารหลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพ การศึกษานอกโรงเรียน (กศน. ปวช.) คือ ผู้อำนวยการศูนย์การศึกษานอกโรงเรียนจังหวัดฉะเชิงเทรา

#### 2. ครู ประกอบด้วย

2.1 ครู ตชด. จำนวน 13 นาย

2.2 ครูอัตราจ้าง ประกอบด้วย ครูมัธยม จำนวน 6 คน และครู กศน. จำนวน 4 คน รวมทั้งสิ้น 10 คน

2.3 ครูช่วยราชการ จำนวน 1 คน

#### 3. นักเรียนและนักศึกษา ซึ่งสามารถแสดงได้ดังตารางต่อไปนี้

ตารางที่ 2 จำนวนนักเรียนจำแนกตามชั้น ห้อง และเพศ

(สำรวจเมื่อวันที่ 14 มิถุนายน 2543)

ชั้น	ห้อง	ชาย (คน)	หญิง (คน)	รวม (คน)
ม.1	ม.1/1	19	19	38
	ม.1/2	16	20	36
	ม.1/3	17	21	38
ม.2	ม.2/1	22	19	41
	ม.2/2	26	15	41
	ม.2/3	23	16	39
ม.3	ม.3/1	22	7	29
	ม.3/2	17	19	36
	ม.3/3	12	24	36
รวม		174	160	334
ปวช. ปีที่ 1		18	20	38
รวม		192	180	372

4. ผู้นำชุมชน ได้แก่ ผู้ใหญ่บ้าน อบต. และผู้นำทางศาสนา ได้แก่ พระสงฆ์ และบาทหลวง เป็นต้น

5. ชาวบ้านในหมู่บ้านยาว ทั้งที่เป็นคณะกรรมการโรงเรียน และไม่ได้เป็นคณะกรรมการโรงเรียน เป็นผู้ปกครอง และไม่ได้เป็นผู้ปกครอง

#### กลุ่มตัวอย่าง

1. ผู้บริหาร ได้แก่ ครูใหญ่ และ ผู้อำนวยการศูนย์การศึกษาออกโรงเรียนจังหวัดฉะเชิงเทรา ซึ่งเป็นผู้มีส่วนรับผิดชอบโดยตรงในการบริหารการศึกษาของโรงเรียน รวมทั้งสิ้น 2 คน

2. ครู ได้แก่ ครูทุกท่านในโรงเรียนตำรวจตระเวนชายแดน จำนวนทั้งสิ้น 24 คน ประกอบด้วย

2.1 ครู ตชด. จำนวน 13 นาย

2.2 ครูอัตราจ้าง ประกอบด้วย ครูมัธยม จำนวน 6 คน และครู กศน. จำนวน 4 คน รวมทั้งสิ้น 10 คน

2.3 ครูช่วยราชการ จำนวน 1 คน

3. นักเรียนและนักศึกษา ได้มาจากการคัดเลือกนักเรียนและนักศึกษาที่มีความรับผิดชอบ กล้าแสดงออก และมีความสนใจเข้าร่วมกิจกรรมต่างๆ ของโรงเรียนเป็นอย่างดี โดยได้รับคำแนะนำจากครูผู้สอน ซึ่งเป็นนักเรียนระดับมัธยมต้น จำนวน 11 คน และเป็นนักศึกษาระดับปวช. จำนวน 11 คน รวมทั้งสิ้น 22 คน ซึ่งมีรายละเอียดดังต่อไปนี้

ตารางที่ 3 กลุ่มตัวอย่างนักเรียนที่ใช้ในการวิจัย จำแนกตามชั้น ห้อง และเพศ

ชั้น	ห้อง	ชาย (คน)	หญิง (คน)	รวม (คน)
ม.1	ม.1/1	-	1	1
	ม.1/2	-	1	1
	ม.1/3	1	2	3
ม.2	ม.2/1	1	-	1
	ม.2/2	-	1	1
	ม.2/3	1	-	1
ม.3	ม.3/1	-	-	-
	ม.3/2	-	1	1
	ม.3/3	-	2	2
รวม		3	8	11
ปวช. ปีที่ 1		6	5	11
รวม		9	13	22

4. ผู้นำชุมชน ได้แก่ ผู้ใหญ่บ้าน อบต. และผู้นำทางศาสนา ได้แก่ พระสงฆ์ และบาทหลวง รวมทั้งสิ้น 4 คน

5. ชาวบ้านในหมู่บ้านนายาว ทั้งที่เป็นคณะกรรมการโรงเรียน และไม่ได้เป็นคณะกรรมการโรงเรียน จำแนกตามเพศออกเป็น 2 กลุ่ม คือ กลุ่มชาวบ้านชาย และกลุ่มชาวบ้านหญิง เพื่อจัดการครอบคลุมทางความคิด กลุ่มชาวบ้านทั้ง 2 กลุ่ม ได้มาจากการคัดเลือกผู้ที่ให้ความร่วมมือกับทางโรงเรียนเป็นอย่างดี โดยได้รับคำแนะนำจากครูใหญ่ และครูในโรงเรียน และกลุ่มชาวบ้านหญิงนั้นเป็นสมาชิกของกลุ่มแม่บ้านเกษตรกรด้วย ซึ่งแต่ละกลุ่มมีรายละเอียดดังนี้

5.1 กลุ่มชาวบ้านชาย ประกอบด้วย ผู้ที่เป็นกรรมการโรงเรียน จำนวน 1 คน ผู้ที่เป็นผู้ปกครอง จำนวน 6 คน ผู้ที่เป็นผู้ปกครองและกรรมการโรงเรียน จำนวน 1 คน และผู้ที่ไม่ได้เป็นทั้งผู้ปกครองและกรรมการโรงเรียน จำนวน 4 คน รวมผู้เข้าร่วมกลุ่มทั้งสิ้น 12 คน

5.2 กลุ่มชาวบ้านหญิง ประกอบด้วย ผู้ที่เป็นผู้ปกครอง จำนวน 4 คน และผู้ที่ไม่ได้เป็นผู้ปกครอง จำนวน 5 คน รวมทั้งสิ้น 9 คน

นอกจากนี้ สำหรับขั้นการเตรียมการของกระบวนการสร้างแผนที่มโนทัศน์เกี่ยวกับความต้องการจำเป็น ผู้วิจัยได้พัฒนาข้อความจุดเน้นสำหรับการระดมสมองเกี่ยวกับความต้องการจำเป็นทั้ง 3 ด้าน ดังนี้

1. ข้อความจุดเน้นสำหรับการระดมสมองเกี่ยวกับความต้องการจำเป็นด้านผู้เรียน คือ “ท่านคิดว่าสภาพของนักเรียนในปัจจุบัน ทั้งทางด้านร่างกาย จิตใจ สติปัญญา อารมณ์ สังคม และผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน มีอะไรบ้าง ที่ท่านเห็นว่ามีมีความจำเป็นเร่งด่วนที่จะต้องได้รับความสนใจ และแก้ไขเป็นอย่างยิ่ง เนื่องจากยังไม่ได้ตามมาตรฐานที่ท่านคิดว่าควรจะเป็น ?”

2. ข้อความจุดเน้นสำหรับการระดมสมองเกี่ยวกับความต้องการจำเป็นด้านกระบวนการ คือ “ท่านคิดว่าสภาพกระบวนการบริหารจัดการ และกระบวนการจัดการเรียนการสอน ของโรงเรียนในปัจจุบัน มีอะไรบ้างที่ท่านเห็นว่ามีมีความจำเป็นเร่งด่วนที่จะต้องได้รับความสนใจ และแก้ไขเป็นอย่างยิ่ง เนื่องจากยังไม่ได้ตามมาตรฐานที่ท่านคิดว่าควรจะเป็น ?”

3. ข้อความจุดเน้นสำหรับการระดมสมองเกี่ยวกับความต้องการจำเป็นด้านปัจจัย คือ “ท่านคิดว่าสภาพความพร้อมของผู้บริหาร ครู หลักสูตร อาคารสถานที่ และชุมชนในปัจจุบัน มีอะไรบ้างที่ท่านเห็นว่ามีมีความจำเป็นเร่งด่วนที่จะต้องได้รับความสนใจ และแก้ไขเป็นอย่าง เนื่องจากยังไม่ได้ตามมาตรฐานที่ท่านคิดว่าควรจะเป็น ?”

พร้อมกันนี้ ผู้วิจัยได้พัฒนาจุดเน้นสำหรับการประมาณค่าความสำคัญของข้อความ (focus for rating) เพื่อใช้ในการจัดกลุ่มข้อความ (sorting of statements) ในขั้นการจัดโครงสร้างข้อความ (Structuring of statements) ซึ่งจะดำเนินการในระยะที่ 3 โดยมีรายละเอียดดังนี้

“กรุณาประมาณค่าความสำคัญของข้อความที่อยู่ในกลุ่มข้อความแต่ละกลุ่ม แล้วเปรียบเทียบความสำคัญกันภายในกลุ่มแต่ละกลุ่ม โดยมีเกณฑ์การประมาณค่าน้ำหนักความสำคัญ ดังนี้

- 5 หมายถึง มีความจำเป็นเร่งด่วนที่จะต้องได้รับความสนใจ แก้ไขมากที่สุด
- 4 หมายถึง มีความจำเป็นเร่งด่วนที่จะต้องได้รับความสนใจ แก้ไขมาก
- 3 หมายถึง มีความจำเป็นเร่งด่วนที่จะต้องได้รับความสนใจ แก้ไขปานกลาง
- 2 หมายถึง มีความจำเป็นเร่งด่วนที่จะต้องได้รับความสนใจ แก้ไขน้อย
- 1 หมายถึง มีความจำเป็นเร่งด่วนที่จะต้องได้รับความสนใจ แก้ไขน้อยที่สุด”

## ระยะที่ 2 : การสร้างข้อความ

ผู้วิจัยใช้เวลาระหว่างวันที่ 18 – 29 มิถุนายน 2544 ทำการเก็บรวบรวมข้อมูลเกี่ยวกับปัจจัยแวดล้อมภายในโรงเรียน ได้แก่ จุดแข็ง และจุดอ่อน และปัจจัยแวดล้อมภายนอกโรงเรียน ได้แก่ โอกาส และภาวะคุกคาม รวมทั้งข้อมูลเกี่ยวกับความต้องการจำเป็นของการจัดการศึกษาของ

โรงเรียน ซึ่งแบ่งออกเป็น 3 ด้าน คือ ความต้องการจำเป็นด้านผู้เรียน ความต้องการจำเป็นด้านกระบวนการ และความต้องการจำเป็นด้านปัจจัย โดยได้ออกแบบวิธีการเก็บรวบรวมข้อมูลเป็น 2 วิธี เพื่อให้เหมาะสมกับกลุ่มตัวอย่าง คือ การใช้วิธีการสัมภาษณ์รายบุคคล และการใช้วิธีการประชุมเพื่อแสดงความคิดเห็น ซึ่งมีรายละเอียดดังต่อไปนี้

### 1. กลุ่มตัวอย่างที่ใช้วิธีการสัมภาษณ์รายบุคคล

ผู้วิจัยใช้วิธีการสัมภาษณ์เป็นรายบุคคลกับกลุ่มผู้บริหาร ครูช่วยราชการ และผู้นำชุมชน โดยได้เดินทางไปสัมภาษณ์ถึงที่อยู่ของกลุ่มตัวอย่างแต่ละคน ได้แก่ ครูใหญ่ ผู้อำนวยการศูนย์การศึกษาออกโรงเรียนจังหวัดฉะเชิงเทรา ครูช่วยราชการ ผู้ใหญ่บ้าน อบต. พระสงฆ์ และบาทหลวง รวมทั้งสิ้น 7 คน ประเด็นคำถามเกี่ยวข้องกับปัจจัยแวดล้อมภายในโรงเรียน ได้แก่ จุดแข็ง และจุดอ่อน ปัจจัยแวดล้อมภายนอกโรงเรียน ได้แก่ โอกาส และภาวะคุกคาม รวมถึงความต้องการจำเป็นของการจัดการศึกษาของโรงเรียน ซึ่งแบ่งออกเป็น 3 ด้าน คือ ด้านผู้เรียน ด้านกระบวนการ และด้านปัจจัย ซึ่งรายละเอียดเกี่ยวกับประเด็นคำถามที่ใช้ในการสัมภาษณ์ใช้ประเด็นคำถามเช่นเดียวกับกลุ่มตัวอย่างที่ใช้วิธีการสัมภาษณ์กลุ่ม ดังจะได้กล่าวถึงในตอนต่อไป

### 2. กลุ่มตัวอย่างที่ใช้วิธีการประชุมเพื่อแสดงความคิดเห็น

ผู้วิจัยได้จัดการประชุมเพื่อให้กลุ่มตัวอย่างได้แสดงความคิดเห็น โดยแบ่งกลุ่มการประชุมออกเป็น 4 กลุ่ม คือ กลุ่มครู จำนวน 23 คน กลุ่มนักเรียนและนักศึกษา จำนวน 22 คน กลุ่มชาวบ้านชาย จำนวน 12 คน และกลุ่มชาวบ้านหญิง จำนวน 9 คน โดยกลุ่มครูและกลุ่มนักเรียนจัดที่บริเวณอาคารอเนกประสงค์ของโรงเรียน ส่วนกลุ่มชาวบ้านชายจัดประชุมภายในหมู่บ้าน และกลุ่มชาวบ้านหญิงจัดประชุมบริเวณอาคารศูนย์แปรรูปผลผลิตการเกษตรตามพระราชดำริ สมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ สยามบรมราชกุมารี ซึ่งประเด็นคำถามเกี่ยวข้องกับ จุดแข็ง จุดอ่อน โอกาส และภาวะคุกคาม รวมถึงความต้องการจำเป็นของการจัดการศึกษาของโรงเรียน ซึ่งแบ่งออกเป็น 3 ด้าน คือ ด้านผู้เรียน ด้านกระบวนการ และด้านปัจจัย แต่ละกลุ่มใช้เวลาดำเนินการประมาณกลุ่มละ 4 ชั่วโมง โดยจัดให้ดำเนินการเสร็จสิ้นภายใน 1 วัน ซึ่งผู้วิจัยได้ออกแบบขั้นตอนการจัดประชุม และเครื่องมือที่ใช้ในแต่ละชั้น ดังต่อไปนี้



ตารางที่ 4 แผนการจัดประชุมเพื่อสัมภาษณ์กลุ่มบุคคลที่เกี่ยวข้องกับการจัดการศึกษาของโรงเรียน ได้แก่ กลุ่มครู กลุ่มนักเรียน กลุ่มชาวบ้านชาย และกลุ่มชาวบ้านหญิง

เวลาที่ใช้	วัตถุประสงค์	กิจกรรมและประเด็นคำถาม	เครื่องมือเก็บรวบรวมข้อมูล
5 นาที	1. เพื่อแนะนำโครงการวิจัย	- ผู้วิจัยกล่าวแนะนำเกี่ยวกับสาระสำคัญของโครงการวิจัยแก่ผู้เข้าร่วมกลุ่ม ซึ่งได้แก่ ความจำเป็นของการจัดทำแผนพัฒนาโรงเรียน และวัตถุประสงค์ของการวิจัย	-
15 นาที	2. เพื่อวิเคราะห์เกี่ยวกับสิ่งที่มุ่งหวังว่าโรงเรียนจะทำให้กับชุมชนและสังคม	- ผู้วิจัยชักชวนให้ผู้เข้าร่วมกลุ่มช่วยกันวิเคราะห์ว่า ผู้เข้าร่วมกลุ่มต้องการให้โรงเรียนทำอะไรให้กับชุมชนและสังคมบ้าง แล้วให้เขียนลงในกระดาษที่จัดเตรียมไว้ให้ โดยใช้คำถามว่า “ท่านมุ่งหวังว่าโรงเรียนจะทำอะไรให้กับชุมชนและสังคมบ้าง ?”	- แผ่นกระดาษสีขาว ขนาดประมาณ 90 X 180 ซม. และปากกา สำหรับบันทึกความคิดเห็น
15 นาที	3. เพื่อสร้างความเข้าใจเกี่ยวกับความหมายของคำว่าปัจจัยแวดล้อมภายใน และปัจจัยแวดล้อมภายนอก 3.1 เพื่อสร้างความเข้าใจเกี่ยวกับปัจจัยแวดล้อมภายใน	- ผู้วิจัยชักชวนให้ผู้เข้าร่วมกลุ่มช่วยกันวิเคราะห์ว่า ปัจจัยแวดล้อมภายในโรงเรียนมีอะไรบ้าง โดยใช้คำถามดังต่อไปนี้ “ท่านคิดว่าภายในโรงเรียนของท่านมีปัจจัยอะไรบ้างที่ส่งผลต่อการดำเนินงานของโรงเรียน ?”	- กระดาษดำและปากกา สำหรับจดบันทึก

ตารางที่ 4 (ต่อ)

แผนการจัดประชุมเพื่อสัมภาษณ์กลุ่มบุคคลที่เกี่ยวข้องกับการจัดการศึกษาของโรงเรียน ได้แก่ กลุ่มครู กลุ่มนักเรียน กลุ่มชาวบ้านชาย และกลุ่มชาวบ้านหญิง

เวลาที่ใช้	วัตถุประสงค์	กิจกรรมและประเด็นคำถาม	เครื่องมือเก็บรวบรวมข้อมูล
15 นาที	3.2 เพื่อสร้างความเข้าใจเกี่ยวกับปัจจัยแวดล้อมภายนอก	<p>- ผู้วิจัยชักชวนให้ผู้เข้าร่วมกลุ่มช่วยกันวิเคราะห์ว่า ปัจจัยแวดล้อมภายนอกโรงเรียนมีอะไรบ้าง โดยใช้คำถามดังต่อไปนี้</p> <p>“ท่านคิดว่าภายนอกโรงเรียนของท่านมีปัจจัยอะไรบ้างที่ส่งผลต่อการดำเนินงานของโรงเรียน ?”</p>	- กระดานดำ และปากกา สำหรับจดบันทึก
	4. เพื่อวิเคราะห์ปัจจัยแวดล้อมภายในโรงเรียน ได้แก่ จุดแข็ง และจุดอ่อน	<p>- สำหรับกลุ่มครู เนื่องจากผู้เข้าร่วมมีจำนวนมาก ผู้วิจัยจึงให้แบ่งผู้เข้าร่วมกลุ่มออกเป็นกลุ่มเล็กๆ กลุ่มละประมาณ 5 – 8 คน แล้วให้แต่ละกลุ่มร่วมกันวิเคราะห์ภายในกลุ่มของตนเอง แล้วเขียนลงในกระดาษขาวที่เตรียมไว้ให้ สำหรับนักเรียนและนักศึกษา ผู้วิจัยแบ่งออกเป็น 2 กลุ่มเล็กๆ คือ กลุ่มนักเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนต้น 1 กลุ่ม และกลุ่มนักศึกษา ปวช. อีก 1 กลุ่ม ส่วนกลุ่มชาวบ้านชาย และชาวบ้านหญิงนั้น แต่ละกลุ่มให้ผู้เข้าร่วมกลุ่มวิเคราะห์ร่วมกัน แล้วผู้วิจัยเป็นผู้เขียนให้บนกระดาษขาวที่เตรียมไว้</p>	

ตารางที่ 4 (ต่อ)

แผนการจัดประชุมเพื่อสัมภาษณ์กลุ่มบุคคลที่เกี่ยวข้องกับการจัดการศึกษาของโรงเรียน ได้แก่ กลุ่มครู กลุ่มนักเรียน กลุ่มชาวบ้านชาย และกลุ่มชาวบ้านหญิง

เวลาที่ใช้	วัตถุประสงค์	กิจกรรมและประเด็นคำถาม	เครื่องมือเก็บรวบรวมข้อมูล
15 นาที	4.1 เพื่อวิเคราะห์จุดแข็งของโรงเรียน	<p>- ผู้วิจัยให้ผู้เข้าร่วมกลุ่มช่วยกันวิเคราะห์ว่าปัจจัยแวดล้อมภายในโรงเรียน มีอะไรบ้างที่ถือเป็นจุดแข็งของโรงเรียน แล้วเขียนลงบนกระดาษสีขาวที่จัดเตรียมไว้ให้ โดยใช้คำถามว่า</p> <p>“ท่านคิดว่ามีปัจจัยภายในอะไรบ้างที่ส่งผลให้การดำเนินงานของโรงเรียนเป็นไปอย่างราบรื่น บรรลุตามวัตถุประสงค์ได้โดยง่าย?”</p> <p>- ผู้วิจัยให้ผู้เข้าร่วมกลุ่มช่วยกันวิเคราะห์ว่าจุดแข็งแต่ละข้อส่งผลกระทบต่อการทำงานของโรงเรียนมากน้อยเพียงใด โดยให้คะแนนมีเกณฑ์การให้คะแนนดังนี้คือ</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>5 : ส่งผลกระทบมากที่สุด</li> <li>4 : ส่งผลกระทบมาก</li> <li>3 : ส่งผลกระทบปานกลาง</li> <li>2 : ส่งผลกระทบน้อย</li> <li>1 : ส่งผลกระทบน้อยที่สุด</li> </ul> <p>การตัดสินใจใช้ฐานนิยม (Mode) สำหรับคะแนนของข้อความแต่ละข้อ</p>	<p>- แผ่นกระดาษสีขาว ขนาดประมาณ 90 X 180 ซม. และปากกา สำหรับบันทึกความคิดเห็น</p>

ตารางที่ 4 (ต่อ)

แผนการจัดประชุมเพื่อสัมภาษณ์กลุ่มบุคคลที่เกี่ยวข้องกับการจัดการศึกษาของโรงเรียน ได้แก่ กลุ่มครู กลุ่มนักเรียน กลุ่มชาวบ้านชาย และกลุ่มชาวบ้านหญิง

เวลาที่ใช้	วัตถุประสงค์	กิจกรรมและประเด็นคำถาม	เครื่องมือเก็บรวบรวมข้อมูล
15 นาที	4.2 เพื่อวิเคราะห์จุดอ่อนของโรงเรียน	<p>- ผู้วิจัยให้ผู้เข้าร่วมกลุ่มช่วยกันวิเคราะห์ว่าปัจจัยแวดล้อมภายในโรงเรียน มีอะไรบ้างที่ถือเป็นจุดอ่อนของโรงเรียน แล้วเขียนลงบนกระดาษสีขาวที่จัดเตรียมไว้ให้ โดยใช้คำถามว่า</p> <p>“ท่านคิดว่ามีปัจจัยภายในอะไรบ้างที่ส่งผลกระทบต่อ การดำเนินงานของโรงเรียนไม่บรรลุตามวัตถุประสงค์เท่าที่ควร?”</p> <p>- ผู้วิจัยให้ผู้เข้าร่วมกลุ่มช่วยกันวิเคราะห์ว่าจุดอ่อนแต่ละข้อส่งผลกระทบต่อ การดำเนินงานของโรงเรียนมากน้อยเพียงใด โดยใช้เกณฑ์การให้คะแนนเช่นเดียวกับการวิเคราะห์จุดแข็ง</p>	- แผ่นกระดาษสีขาว ขนาดประมาณ 90 X 180 ซม. และปากกา สำหรับบันทึกความคิดเห็น

ตารางที่ 4 (ต่อ)

แผนการจัดประชุมเพื่อสัมภาษณ์กลุ่มบุคคลที่เกี่ยวข้องกับการจัดการศึกษาของโรงเรียน ได้แก่ กลุ่มครู กลุ่มนักเรียน กลุ่มชาวบ้านชาย และกลุ่มชาวบ้านหญิง

เวลาที่ใช้	วัตถุประสงค์	กิจกรรมและประเด็นคำถาม	เครื่องมือเก็บรวบรวมข้อมูล
15 นาที	<p>5. เพื่อวิเคราะห์ปัจจัยแวดล้อมภายนอกโรงเรียน ได้แก่ โอกาสและภาวะคุกคาม</p> <p>5.1 เพื่อวิเคราะห์โอกาสของโรงเรียน</p>	<p>- ผู้วิจัยให้ผู้เข้าร่วมกลุ่มช่วยกันวิเคราะห์ว่าปัจจัยแวดล้อมภายนอกโรงเรียน มีอะไรบ้างที่ถือเป็นโอกาสของโรงเรียน แล้วเขียนลงบนกระดาษสีขาวที่จัดเตรียมไว้ให้ โดยใช้คำถามว่า</p> <p>“ท่านคิดว่ามีปัจจัยภายนอกอะไรบ้างที่สนับสนุนหรือเอื้อประโยชน์ให้การดำเนินงานของโรงเรียนบรรลุตามวัตถุประสงค์ได้เป็นอย่างดี ?”</p> <p>- ผู้วิจัยให้ผู้เข้าร่วมกลุ่มช่วยกันวิเคราะห์ว่าโอกาสแต่ละข้อส่งผลกระทบต่อการทำงานของโรงเรียนมากน้อยเพียงใด โดยใช้เกณฑ์การให้คะแนนเช่นเดียวกับการวิเคราะห์จุดแข็ง</p>	<p>- แผ่นกระดาษสีขาว ขนาดประมาณ 90 X 180 ซม. และปากกา สำหรับบันทึกความคิดเห็น</p>

ตารางที่ 4 (ต่อ)

แผนการจัดประชุมเพื่อสัมภาษณ์กลุ่มบุคคลที่เกี่ยวข้องกับการจัดการศึกษาของโรงเรียน ได้แก่ กลุ่มครู กลุ่มนักเรียน กลุ่มชาวบ้านชาย และกลุ่มชาวบ้านหญิง

เวลาที่ใช้	วัตถุประสงค์	กิจกรรมและประเด็นคำถาม	เครื่องมือเก็บรวบรวมข้อมูล
15 นาที	5.2 เพื่อวิเคราะห์ภาวะ คุณภาพของโรงเรียน	<p>- ผู้วิจัยให้ผู้เข้าร่วมกลุ่มช่วยกันวิเคราะห์ว่าปัจจัยแวดล้อมภายนอกโรงเรียน มีอะไรบ้างที่ถือเป็นภาวะคุณภาพของโรงเรียน แล้วเขียนลงบนกระดาษสีขาวที่จัดเตรียมไว้ให้ โดยใช้คำถามว่า</p> <p>"ท่านคิดว่ามีปัจจัยภายนอกอะไรบ้างที่เป็นปัญหาคุณภาพการดำเนินงานของโรงเรียนไม่ให้อบรมตามวัตถุประสงค์เท่าที่ควร?"</p> <p>- ผู้วิจัยให้ผู้เข้าร่วมกลุ่มช่วยกันวิเคราะห์ว่าภาวะคุณภาพแต่ละข้อส่งผลกระทบต่อการทำงานของโรงเรียนมากน้อยเพียงใด โดยใช้เกณฑ์การให้คะแนนเช่นเดียวกับการวิเคราะห์จุดแข็ง</p>	<p>- แผ่นกระดาษสีขาว ขนาดประมาณ 90 X 180 ซม. และปากกา สำหรับบันทึกความคิดเห็น</p>
15 นาที	พักดื่มเครื่องดื่มตามอัธยาศัย		

ตารางที่ 4 (ต่อ)

แผนการจัดประชุมเพื่อสัมภาษณ์กลุ่มบุคคลที่เกี่ยวข้องกับการจัดการศึกษาของโรงเรียน ได้แก่ กลุ่มครู กลุ่มนักเรียน กลุ่มชาวบ้านชาย และกลุ่มชาวบ้านหญิง

เวลาที่ใช้	วัตถุประสงค์	กิจกรรมและประเด็นคำถาม	เครื่องมือเก็บรวบรวมข้อมูล
15 นาที	<p>6. เพื่อสร้างข้อความเกี่ยวกับความต้องการจำเป็นของการจัดการศึกษาของโรงเรียน โดยแบ่งเป็น 3 ด้าน คือ ด้านผู้เรียน ด้านปัจจัย และด้านกระบวนการ</p> <p>6.1 เพื่อสร้างข้อความเกี่ยวกับความต้องการจำเป็นด้านผู้เรียน</p>	<p>- ผู้วิจัยให้ผู้เข้าร่วมกลุ่มแต่ละคนสร้างข้อความเกี่ยวกับความต้องการจำเป็นด้านผู้เรียน แล้วบันทึกลงในกระดาษที่เตรียมไว้ให้ โดยบันทึกข้อความ 1 ข้อ ลงในกระดาษ 1 แผ่น โดยใช้คำถามที่เป็นจุดเน้นว่า</p> <p>“ท่านคิดว่าสภาพของนักเรียนในปัจจุบัน ทั้งทางด้านร่างกาย จิตใจ สติปัญญา อารมณ์ สังคม และผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน มีอะไรบ้าง ที่ท่านเห็นว่ามีมีความจำเป็นเร่งด่วนที่จะต้องได้รับความสนใจ และแก้ไขเป็นอย่างยิ่ง เนื่องจากยังไม่ได้ตามมาตรฐานที่ท่านคิดว่าควรจะเป็น ?”</p>	<p>- กระดาษขนาด 2.5 X 4 นิ้ว จำนวน 10 แผ่น และปากกา 1 ด้าม ต่อผู้เข้าร่วมกลุ่ม 1 คน สำหรับบันทึกข้อความ</p>

ตารางที่ 4 (ต่อ)

แผนการจัดประชุมเพื่อสัมภาษณ์กลุ่มบุคคลที่เกี่ยวข้องกับการจัดการศึกษาของโรงเรียน ได้แก่ กลุ่มครู กลุ่มนักเรียน กลุ่มชาวบ้านชาย และกลุ่มชาวบ้านหญิง

เวลาที่ใช้	วัตถุประสงค์	กิจกรรมและประเด็นคำถาม	เครื่องมือเก็บรวบรวมข้อมูล
15 นาที	6.2 การสร้างข้อความเกี่ยวกับความต้องการจำเป็นด้านกระบวนการ	<p>- ผู้วิจัยให้ผู้เข้าร่วมกลุ่มแต่ละคนสร้างข้อความเกี่ยวกับความต้องการจำเป็นด้านกระบวนการ แล้วบันทึกลงในกระดาษที่เตรียมไว้ให้ โดยบันทึกข้อความ 1 ข้อ ลงในกระดาษ 1 แผ่น โดยใช้คำถามที่เป็นจุดเน้นว่า</p> <p>“ท่านคิดว่าสภาพกระบวนการบริหารจัดการ และกระบวนการจัดการเรียนการสอนของโรงเรียนในปัจจุบันมีอะไรบ้างที่ท่านเห็นว่ามีมีความจำเป็นเร่งด่วนที่จะต้องได้รับความสนใจ และแก้ไขเป็นอย่างยิ่ง เนื่องจากยังไม่ได้ตามมาตรฐานที่ท่านคิดว่าควรจะเป็น ?”</p>	<p>- กระดาษขนาด 2.5 X 4 นิ้ว จำนวน 10 แผ่น และปากกา 1 ด้าม ต่อผู้เข้าร่วมกลุ่ม 1 คน สำหรับบันทึกข้อความ</p>
15 นาที	6.3 การสร้างข้อความเกี่ยวกับความต้องการจำเป็นด้านปัจจัย	<p>- ผู้วิจัยให้ผู้เข้าร่วมกลุ่มแต่ละคนสร้างข้อความเกี่ยวกับความต้องการจำเป็นด้านปัจจัย แล้วบันทึกลงในกระดาษที่เตรียมไว้ให้ โดยบันทึกข้อความ 1 ข้อ ลงในกระดาษ 1 แผ่น โดยใช้คำถามที่เป็นจุดเน้นว่า</p> <p>“ท่านคิดว่าสภาพความพร้อมของผู้บริหาร ครู หลักสูตร อาคารสถานที่ และชุมชนในปัจจุบัน มีอะไรบ้างที่ท่านเห็นว่ามีมีความจำเป็นเร่งด่วนที่จะต้องได้รับความสนใจ และแก้ไขเป็นอย่าง เนื่องจากยังไม่ได้ตามมาตรฐานที่ท่านคิดว่าควรจะเป็น ?”</p>	<p>- กระดาษขนาด 2.5 X 4 นิ้ว จำนวน 10 แผ่น และปากกา 1 ด้าม ต่อผู้เข้าร่วมกลุ่ม 1 คน สำหรับบันทึกข้อความ</p>



ตารางที่ 4 (ต่อ) แผนการจัดประชุมเพื่อสัมภาษณ์กลุ่มบุคคลที่เกี่ยวข้องกับการจัดการศึกษาของโรงเรียน ได้แก่ กลุ่มครู กลุ่มนักเรียน กลุ่มชาวบ้านชาย และกลุ่มชาวบ้านหญิง

เวลาที่ใช้	วัตถุประสงค์	กิจกรรมและประเด็นคำถาม	เครื่องมือเก็บรวบรวมข้อมูล
5 นาที	กล่าวแสดงความขอบคุณที่เข้าร่วมประชุม และปิดประชุม	-	-

จากข้อมูลที่ได้จากการวิเคราะห์สภาพแวดล้อมภายในโรงเรียน และสภาพแวดล้อมภายนอกที่ส่งผลกระทบต่อการจัดการศึกษาของโรงเรียน ทำให้ผู้วิจัยได้ประเด็นเกี่ยวกับ จุดแข็ง จุดอ่อน โอกาส และภาวะคุกคาม ซึ่งประเด็นเกี่ยวกับจุดอ่อน และ ภาวะคุกคามนั้น ผู้วิจัยจะนำมารวมกับข้อความที่เกี่ยวกับความต้องการจำเป็นทั้ง 3 ด้าน ซึ่งได้จากการสัมภาษณ์กลุ่มตัวอย่างรายบุคคล และการประชุมเพื่อแสดงความคิดเห็น ซึ่งจะทำได้ข้อความที่เกี่ยวกับความต้องการจำเป็นในการจัดการศึกษาของโรงเรียน โดยมีเกณฑ์การพิจารณาคัดเลือกข้อความ คือ ข้อความที่ไม่สอดคล้องกับประเด็นของการวิจัย หรือ ข้อความที่มีความหมายซ้ำกับข้อความอื่น หรือมีความหมายเป็นส่วนหนึ่งของข้อความอื่น ให้ทำการคัดออก ทั้งนี้ผู้วิจัยพยายามรักษาเนื้อความที่เป็นภาษาของกลุ่มตัวอย่างไว้ให้มากที่สุด และพยายามให้ข้อความแต่ละข้อสามารถตีความหมายและเข้าใจได้ง่ายที่สุด สุดท้ายผู้วิจัยได้ข้อความเกี่ยวกับความต้องการจำเป็น จำแนกเป็น 3 ด้าน ดังนี้

1. ข้อความเกี่ยวกับความต้องการจำเป็นด้านผู้เรียน จำนวน 50 ข้อความ
2. ข้อความเกี่ยวกับความต้องการจำเป็นด้านกระบวนการ จำนวน 58 ข้อความ
3. ข้อความเกี่ยวกับความต้องการจำเป็นด้านปัจจัย จำนวน 67 ข้อความ

ผู้วิจัยได้สร้างเครื่องมือสำหรับการเก็บรวบรวมข้อมูลในระยะต่อไปขึ้น 2 ชนิด คือ บัตรรายการข้อความ และ แบบบันทึกการจัดกลุ่มข้อความและประมาณค่าความสำคัญของข้อความ ซึ่งจะได้กล่าวถึงในรายละเอียดต่อไป

### ระยะที่ 3 : การจัดโครงสร้างข้อความ

ผู้วิจัยใช้เวลาระหว่างวันที่ 24-25 พฤศจิกายน 2544 ดำเนินการในขั้นการจัดโครงสร้างข้อความตามกระบวนการสร้างแผนผังมโนทัศน์ ซึ่งงานหลักสำคัญในขั้นนี้มีอยู่ 2 อย่าง คือ 1) การจัดกลุ่มของข้อความ (sorting of statements) และ 2) การประมาณค่าความสำคัญของข้อความ (rating of statements)

ในขั้นนี้ผู้วิจัยได้ออกแบบให้เก็บรวบรวมข้อมูลกับกลุ่มตัวอย่าง 2 กลุ่ม ซึ่งเป็นกลุ่มเดียวกับที่เข้าร่วมการประชุมในระยะที่ 2 คือ กลุ่มครู จำนวน 21 คน (เนื่องจากอีก 2 คน ติดภารกิจนอกโรงเรียน ไม่สามารถเข้าร่วมได้) และกลุ่มนักเรียนและนักศึกษา ประกอบด้วยนักเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนต้น จำนวน 11 คน และนักศึกษาระดับ ปวช. จำนวน 6 คน (เนื่องจากอีก 6 คน ได้ออกไปศึกษาที่อื่นแล้ว) โดยการจัดประชุมระหว่างวันที่ 24 – 25 พฤศจิกายน 2544 ส่วนกลุ่มชาวบ้านชาย และชาวบ้านหญิง นั้น ไม่ได้ทำการเก็บข้อมูล เนื่องจากมีข้อจำกัดด้านการความสามารถในการใช้ภาษา

ผู้วิจัยได้จัดประชุมขึ้นอีกครั้งหนึ่ง โดยจัดประชุมกลุ่มครูครั้งหนึ่ง และจัดประชุมกลุ่มนักเรียนและนักศึกษาอีกครั้งหนึ่ง โดยมีขั้นตอนและวิธีดำเนินการดังนี้

1. ผู้วิจัยแจก บัตรรายการข้อความเกี่ยวกับความต้องการจำเป็น และ แบบบันทึกการจัดกลุ่มข้อความและประมาณค่าความสำคัญของข้อความ ให้ผู้เข้าร่วมกลุ่มคนละ 3 ชุด แต่ละชุดมีรายละเอียดดังนี้

ชุดที่ 1 คือ บัตรรายการข้อความเกี่ยวกับความต้องการจำเป็นด้านผู้เรียน จำนวน 50 ใบ แต่ละใบบรรจุข้อความ 1 ข้อความ และแบบบันทึกการประมาณค่าความสำคัญของข้อความเกี่ยวกับความต้องการจำเป็นด้านผู้เรียน

ชุดที่ 2 คือ บัตรรายการข้อความเกี่ยวกับความต้องการจำเป็นด้านกระบวนการ จำนวน 58 ใบ แต่ละใบบรรจุข้อความ 1 ข้อความ และแบบบันทึกการประมาณค่าความสำคัญของข้อความเกี่ยวกับความต้องการจำเป็นด้านกระบวนการ

ชุดที่ 3 คือ บัตรรายการข้อความเกี่ยวกับความต้องการจำเป็นด้านปัจจัย จำนวน 67 ใบ แต่ละใบบรรจุข้อความ 1 ข้อความ และแบบบันทึกการประมาณค่าความสำคัญของข้อความเกี่ยวกับความต้องการจำเป็นด้านปัจจัย

ในขั้นนี้ใช้เวลาประมาณ 5 นาที

2. ผู้วิจัยอธิบายให้ผู้เข้าร่วมกลุ่มฟังถึงขั้นตอนและวิธีการในการจัดกลุ่มข้อความ (sorting) และการประมาณค่าความสำคัญของข้อความ (rating) เกี่ยวกับความต้องการจำเป็นทั้ง 3 ด้าน เริ่มตั้งแต่ความต้องการจำเป็นด้านผู้เรียน ความต้องการจำเป็นด้านกระบวนการ และความต้องการจำเป็นด้านปัจจัย ตามลำดับ โดยคำอธิบายมีดังต่อไปนี้

### 2.1 คำอธิบายสำหรับการจัดกลุ่มข้อความ (sorting)

“กรุณาจัดแบ่งข้อความออกเป็นกลุ่มตามความคิดเห็นของท่าน โดยให้ข้อความที่มีแนวคิดเดียวกันหรือคล้ายคลึงกันอยู่ในกลุ่มเดียวกัน โดยมีเงื่อนไขในการจัดกลุ่ม คือ จะต้องมีการจัดข้อความทั้งหมดมากกว่า 1 กลุ่ม และกลุ่มของข้อความแต่ละกลุ่มจะต้องประกอบไปด้วยข้อความมากกว่า 1 ข้อ เมื่อจัดกลุ่มเรียบร้อยแล้ว กรุณาตั้งชื่อให้กับกลุ่มของข้อความแต่ละกลุ่มด้วย โดยพิจารณาให้สอดคล้องกับข้อความที่อยู่ภายใน จากนั้นให้บันทึกผลการจัดกลุ่มของข้อความ พร้อมกับชื่อของแต่ละกลุ่มลงในแบบบันทึกการจัดกลุ่มข้อความฯ ด้วย”

### 2.2 คำอธิบายสำหรับการประมาณค่าความสำคัญของข้อความ (rating)

ใช้ข้อความที่เป็นจุดเน้นสำหรับการประมาณค่าความสำคัญของข้อความ ซึ่งผู้วิจัยได้พัฒนาขึ้นในระยะที่ 1 คือ “กรุณาประมาณค่าความสำคัญของข้อความที่อยู่ในกลุ่มข้อความแต่ละกลุ่ม แล้วเปรียบเทียบความสำคัญกันภายในกลุ่มแต่ละกลุ่ม โดยมีเกณฑ์การประมาณค่านำหนักความสำคัญ ดังนี้

- 5 หมายถึง มีความจำเป็นเร่งด่วนที่จะต้องได้รับความสนใจ แก่ไข่มากที่สุด
- 4 หมายถึง มีความจำเป็นเร่งด่วนที่จะต้องได้รับความสนใจ แก่ไข่มาก
- 3 หมายถึง มีความจำเป็นเร่งด่วนที่จะต้องได้รับความสนใจ แก่ไขปานกลาง
- 2 หมายถึง มีความจำเป็นเร่งด่วนที่จะต้องได้รับความสนใจ แก่ไขน้อย
- 1 หมายถึง มีความจำเป็นเร่งด่วนที่จะต้องได้รับความสนใจ แก่ไขน้อยที่สุด

โดยบันทึกผลการประมาณค่าความสำคัญของข้อความแต่ละข้อลงในแบบบันทึกการจัดกลุ่มและประมาณค่าความสำคัญของข้อความ"

ขั้นนี้ใช้เวลาประมาณ 10 นาที

3. ผู้เข้าร่วมกลุ่มดำเนินการจัดกลุ่มข้อความ และประมาณค่าความสำคัญของข้อความทีละชุด แต่ละชุดใช้เวลาประมาณ 30 นาที รวมใช้เวลาทั้งสิ้นประมาณ 90 นาที

4. ผู้วิจัยเก็บแบบบันทึกการจัดกลุ่มและประมาณค่าความสำคัญ และบันทึกรายการข้อความ ที่กลุ่มตัวอย่างทำเสร็จแล้ว เพื่อนำไปวิเคราะห์ในขั้นต่อไป

#### ระยะที่ 4 : การแทนข้อความให้อยู่ในรูปแผนผังมโนทัศน์

ดำเนินการระหว่างวันที่ 1-31 ธันวาคม 2544 ดังต่อไปนี้

1. ป้อนข้อมูลที่ได้จากการจัดกลุ่มข้อความ และการประมาณค่าความสำคัญของข้อความของกลุ่มตัวอย่างที่เป็นครู และกลุ่มตัวอย่างที่เป็นนักเรียนและนักศึกษา แต่ละคนลงในโปรแกรม Concept System ซึ่งเป็นโปรแกรมที่ใช้วิเคราะห์แผนผังมโนทัศน์โดยตรง โดยป้อนข้อมูลที่ละด้าน เริ่มจากด้านผู้เรียน ด้านกระบวนการ และด้านปัจจัย ตามลำดับ ซึ่งเมื่อพิจารณาผลการจัดกลุ่มและประมาณค่าความสำคัญของข้อความแล้ว พบว่า ในกลุ่มครู มีผู้จัดกลุ่มไม่เป็นไปตามข้อตกลงของการจัดกลุ่มและประมาณค่าความสำคัญของข้อความจำนวน 3 คน จึงเหลือกลุ่มตัวอย่างสำหรับการวิเคราะห์จำนวน 18 คน สำหรับกลุ่มนักเรียนและนักศึกษา พบว่า มีนักศึกษาที่จัดกลุ่มไม่เป็นไปตามข้อตกลงของการจัดกลุ่มและประมาณค่าความสำคัญของข้อความจำนวน 1 คน จึงเหลือกลุ่มตัวอย่างสำหรับการวิเคราะห์จำนวน 16 คน

2. วิเคราะห์แผนผังมโนทัศน์ชนิดต่างๆ ของกลุ่มตัวอย่าง ที่สำคัญ คือ แผนผังความสำคัญของจุดและกลุ่ม (point cluster rating maps)

3. ตีความแผนผังมโนทัศน์ ผู้วิจัยดำเนินการตีความแผนผังแต่ละชนิดของกลุ่มครู และกลุ่มนักเรียนและนักศึกษาด้วยตนเอง โดยเริ่มจากแผนผังความต้องการจำเป็นด้านผู้เรียน ด้านกระบวนการ และด้านปัจจัย ตามลำดับ โดยมีขั้นตอนดังต่อไปนี้

3.1 พิจารณาจุดบนแผนผังร่วมกับรายการข้อความแต่ละด้าน โดยพิจารณาว่าจุดของข้อความที่อยู่ใกล้กันบนแผนผังมีความสัมพันธ์กันอย่างสมเหตุสมผลหรือไม่ โดยการสุ่มแต่ละบริเวณบนแผนผังแล้ววนไปโดยรอบ

3.2 พิจารณากลุ่มของข้อความบนแผนผังร่วมกับรายการกลุ่มของข้อความแต่ละด้าน โดยพิจารณาว่ากลุ่มของข้อความแต่ละกลุ่มมีความสัมพันธ์กันอย่างสมเหตุสมผลหรือไม่ อาณาเขตของข้อความแต่ละกลุ่มมีความเหมาะสมหรือไม่ และชื่อของข้อความแต่ละกลุ่มมีความเหมาะสมหรือไม่ โดยเริ่มจากกลุ่มของข้อความที่อยู่ด้านบนแล้ววนตามเข็มนาฬิกาไปจนครบทุกกลุ่ม

3.3 พิจารณาความสำคัญของจุด และความสำคัญของกลุ่มของข้อความบนแผนผัง โดยพิจารณาว่าข้อความแต่ละข้อ และกลุ่มของข้อความแต่ละกลุ่มมีความสำคัญมากน้อยแค่ไหน แล้วสรุปความสำคัญของกลุ่มของข้อความแต่ละกลุ่ม

ในขั้นนี้ทำให้ได้ข้อสรุปเกี่ยวกับความต้องการจำเป็นด้านผู้เรียน ด้านกระบวนการ ด้านปัจจัย โดยแบ่งเป็นกลุ่มๆ ที่มีการเรียงลำดับความสำคัญของแต่ละกลุ่ม

### **ระยะที่ 5 : การประเมินความเที่ยงของการสร้างแผนผังมโนทัศน์**

ดำเนินการระหว่างวันที่ 10 มกราคม – 15 กุมภาพันธ์ 2545 ดังนี้

1. ประเมินค่าความเที่ยงของการสร้างแผนผังมโนทัศน์ 2 ชนิด คือ การประเมินค่าความเที่ยงในการจัดกลุ่มข้อความ (sorting) ของกลุ่มครู และกลุ่มนักเรียนและนักศึกษา และการประเมินค่า Stress ซึ่งการประมาณค่าความเที่ยงแต่ละชนิดมีรายละเอียดดังนี้

1.1 การประมาณค่าความเที่ยงในการจัดกลุ่มข้อความ (sorting) ซึ่งเป็นการประมาณค่าความเที่ยงแบบแบ่งครึ่งที่มีชื่อเรียกว่า ค่าความเที่ยงของเมทริกซ์ผลรวมแบบแบ่งครึ่ง (The Split-Half Total Matrix Reliability,  $r_{SHT}$ ) ซึ่งมีวิธีการประมาณค่า ดังนี้

1.1.1 เริ่มต้นจากการประมาณค่าความเที่ยงแบบแบ่งครึ่งของผู้เข้าร่วมกลุ่มทีละกลุ่มทีละด้าน เช่น การประมาณค่าความเที่ยงของการจัดกลุ่มข้อความที่เกี่ยวกับความต้องการจำเป็นด้านผู้เรียนของครู ทำได้โดย สุ่มแบ่งครึ่งกลุ่มตัวอย่างที่เป็นครูออกเป็น 2 กลุ่มเท่าๆ กัน เนื่องจากการจัดกลุ่มข้อความของครูที่เข้าสู่วิเคราะห์มีจำนวน 18 คน ดังนั้น เมื่อแบ่งเป็น 2 กลุ่ม จึงได้กลุ่มละ 9 คน

1.1.2 ภายในกลุ่มย่อยแต่ละกลุ่ม (จำนวน 9 คน) ให้เปลี่ยนแบบแผนการจัดกลุ่มข้อความของแต่ละคนให้อยู่ในรูปเมทริกซ์ความคล้ายชนิด 2 มิติ ที่แปรได้ 2 ค่า (binary square symmetric similarity matrix) หรือ  $S_{N \times N}$

1.1.3 นำเมทริกซ์  $S_{N \times N}$  (เมื่อ  $N$  คือ จำนวนข้อความที่นำมาจัดกลุ่ม) ของแต่ละคนมารวมกันภายในแต่ละกลุ่ม ทำให้ได้เมทริกซ์ผลรวม หรือ  $T_{N \times N}$  จำนวน 2 เมทริกซ์ คือ  $T1$  และ  $T2$

1.1.4 นำค่าที่อยู่ในแต่ละตำแหน่งของเมทริกซ์  $T1$  และ  $T2$  มาคำนวณค่าสหสัมพันธ์แบบเพียร์สัน สำหรับด้านผู้เรียนเมทริกซ์  $T1$  และ  $T2$  มีขนาด  $50 \times 50$  ดังนั้นจึงมีตำแหน่งในเมทริกซ์ทั้งสิ้น 2,500 ตำแหน่ง แต่เนื่องจากเป็นเมทริกซ์ความคล้ายแบบสมมาตร ซึ่งเมื่อหักค่าที่อยู่ในแนวทแยงจำนวน 50 ตำแหน่ง เหลือ 2,450 ค่า ซึ่งเมื่อหารด้วย 2 จะได้ 1,250 ตำแหน่ง จากนั้นจึงนำค่าในแต่ละตำแหน่งมาจับคู่หาความสัมพันธ์ได้ 1,250 คู่

1.1.5 นำค่าความเที่ยงที่ได้ไปปรับโดยใช้สูตรการพยากรณ์ของสเปียร์แมนบราวน์ (Spearman – Brown Prophecy Formula)

$$r_{kk} = \frac{k\bar{r}_{ij}}{1 + (k-1)\bar{r}_{ij}}$$

- ซึ่ง  $\bar{r}_{ij}$  = สหสัมพันธ์ที่ประมาณค่าจากข้อมูล  
 $k$  =  $N/n$  เมื่อ  $N$  คือ ขนาดของกลุ่มตัวอย่างทั้งหมด และ  $n$  คือ ขนาดของกลุ่มตัวอย่างที่ใช้หาค่า  $\bar{r}_{ij}$   
 $r_{kk}$  = ความเที่ยงที่แก้ไขแล้วโดยการใช้สูตรของ Spearman – Brown

ทำเช่นนี้จนครบทั้ง 3 ด้าน ทั้งกลุ่มครู และกลุ่มนักเรียนและนักศึกษา ทำให้ได้สัมประสิทธิ์ความเที่ยงของการจัดกลุ่มข้อความที่ปรับแล้วทั้งสิ้น 6 ค่า

โดยเกณฑ์สำหรับการพิจารณาค่าความเที่ยง คือ ค่าความเที่ยงควรมีค่าตั้งแต่ .50 ขึ้นไป โดยมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 (Trochim, 1994 อ้างถึงใน อนุชา กอนพวง, 2539)

2. การประมาณค่า Stress ซึ่งเป็นดัชนีอีกตัวหนึ่งที่บ่งบอกถึงคุณภาพของแผนผังที่คำนวณได้ โดยเป็นดัชนีที่ชี้ว่าเมทริกซ์แผนผังมโนทัศน์ที่คำนวณได้จากการวิเคราะห์ MDS พอดีกับเมทริกซ์ความคล้ายตั้งต้นหรือไม่ ค่า Stress ยังมีค่าน้อยก็ยิ่งแสดงว่าแผนผังมีความพอดีกับเมทริกซ์ความคล้ายตั้งต้น และหมายถึงแผนผังที่คำนวณได้นั้นสามารถตีความได้อย่างสมเหตุสมผล สำหรับจุดตัดสัมบูรณ์ของค่า Stress ของการตัดสินใจว่า แผนผังที่พิจารณาสามารถตีความได้นั้นไม่ได้กำหนดไว้ตายตัว แต่ในงานวิจัยที่ใช้กระบวนการสร้างแผนผังมโนทัศน์ทั่วไปมักมีค่า Stress อยู่ระหว่าง .10 ถึง .35 ซึ่งยังถือว่าเป็นช่วงที่สามารถตีความแผนผังได้อย่างสมเหตุสมผล

แต่หากค่า Stress สูงกว่า .35 ย่อมเป็นสัญญาณเตือนว่าแผนผังมโนทัศน์ที่คำนวณได้อาจไม่สามารถตีความได้อย่างสมเหตุสมผล (คู่มือการใช้โปรแกรม Concept System)

### **ระยะที่ 6 : การประเมินความตรงของความต้องการจำเป็นที่ได้จากการใช้เทคนิคการสร้างแผนผังมโนทัศน์**

ดำเนินการระหว่างวันที่ 6-7 กันยายน 2545 โดยการคัดเลือกตัวแทนจากกลุ่มตัวอย่างที่เป็นครู และตัวแทนจากกลุ่มตัวอย่างที่เป็นนักเรียน โดยมีเกณฑ์การคัดเลือกดังต่อไปนี้

**ตัวแทนของกลุ่มตัวอย่างที่เป็นครู** เป็นผู้ที่มีความรู้ความเข้าใจในการจัดการศึกษาของโรงเรียนเป็นอย่างดี และเป็นผู้รับผิดชอบโดยตรงในการจัดทำแผนพัฒนาคุณภาพโรงเรียน ได้แก่ ครูใหญ่ หัวหน้าฝ่ายวิชาการ หัวหน้าฝ่ายธุรการและงานสารบัญ (เอกสารและหนังสือ) จำนวน 3 คน

**ตัวแทนของกลุ่มตัวอย่างที่เป็นนักเรียน** เป็นนักเรียนที่มีส่วนร่วมในการบริหารงานของโรงเรียน และ/หรือ เป็นนักเรียนที่มีผลการเรียนดี จำนวน 3 คน

ประเมินความตรงของความต้องการจำเป็นที่ได้จากการใช้เทคนิคการสร้างแผนผังมโนทัศน์ โดยสอบถามความคิดเห็นของตัวแทนของกลุ่มครู และตัวแทนของกลุ่มนักเรียน เกี่ยวกับความตรงของความต้องการจำเป็นที่วิเคราะห์ได้ แล้วนำมาวิเคราะห์หาข้อร้องเรียนของข้อความคิดเห็นด้วยในแต่ละด้าน รวมทั้งระดับความสำคัญของความต้องการจำเป็นที่วิเคราะห์ได้

### **ระยะที่ 7 : การนำแผนผังไปใช้ประโยชน์**

ดำเนินการระหว่างวันที่ 9-13 กันยายน 2545 ดังต่อไปนี้

1. สรุปความต้องการจำเป็นในการจัดการศึกษาของโรงเรียน ด้านผู้เรียน ด้านกระบวนการ ด้านปัจจัย ที่ได้จากการวิเคราะห์โดยใช้เทคนิคการสร้างแผนผังมโนทัศน์ โดยการสังเคราะห์ความคิดเห็นของกลุ่มครู และกลุ่มนักเรียน

2. เสนอแนะแนวทางการแก้ไขปัญหาแต่ละเรื่อง เพื่อจัดทำแผนพัฒนาคุณภาพโรงเรียน