

บทที่ 3 วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้ เป็นการวิจัยเพื่อพัฒนาหลักสูตรฝึกอบรม เรื่อง มุสาวาท กลุ่มสาระการเรียนรู้ สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 เป็นการพัฒนาหลักสูตรโดยอาศัยข้อมูลพื้นฐานและแนวคิดทางด้านการพัฒนาหลักสูตรฝึกอบรมจากหน่วยงานทางการศึกษาและนักวิชาการศึกษาหลาย ๆ ฝ่าย เป็นแนวทางประกอบการพัฒนาหลักสูตรขึ้นมา ซึ่งผู้วิจัยได้ประยุกต์แนวคิดของการวิจัยและพัฒนา (research and development: R & D) ซึ่งมีขั้นตอนการดำเนินงานดังนี้

- | | | | |
|--------------|---------------------|---|---------------------------------|
| ขั้นตอนที่ 1 | วิจัย (research) | : | การศึกษาข้อมูลพื้นฐาน |
| ขั้นตอนที่ 2 | พัฒนา (development) | : | การพัฒนาหลักสูตร |
| ขั้นตอนที่ 3 | วิจัย (research) | : | การทดลองใช้หลักสูตร |
| ขั้นตอนที่ 4 | พัฒนา (development) | : | การประเมินผลและปรับปรุงหลักสูตร |

ขั้นตอนที่ 1 วิจัย (research) : การศึกษาข้อมูลพื้นฐาน

เป็นการศึกษาข้อมูลพื้นฐาน เพื่อนำข้อมูลที่ได้จากการศึกษาในครั้งนั้นมาสร้างหลักสูตรฝึกอบรมซึ่งผู้วิจัยได้ศึกษาข้อมูลมีรายละเอียด ดังนี้

1. วิธีดำเนินการ

1.1 ศึกษาเอกสารที่เกี่ยวข้องกับหลักสูตร แนวคิด ทฤษฎี ที่เกี่ยวกับหลักสูตรฝึกอบรม ศึกษาพระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2542 ศึกษาหลักสูตรสาระการเรียนรู้ สังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม ศึกษาการจัดสาระการเรียนรู้พระพุทธศาสนา ศึกษาพระไตรปิฎก ตามหลักสูตรขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2544

1.2 ศึกษาเอกสารที่เกี่ยวข้องกับกลวิธีการสอน ได้แก่ พุทธวิธีในการสอนของพระธรรมปิฎก (ป.อ. ปยุตโต) พุทธวิธีสอน ของผู้ช่วยศาสตราจารย์วรรณา สุตินิจิตร และพระพุทศศาสนากับสังคมไทย ของ ศาสตราจารย์ ดร.ทินพันธ์ นาคะตะ

1.3 สัมภาษณ์ผู้เชี่ยวชาญและครูผู้สอนในช่วงชั้นที่ 1 เกี่ยวกับเนื้อหากระบวนการและขั้นตอนที่จำเป็นในการจัดทำกลวิธี เทคนิควิธีการฝึกอบรม ระยะเวลาการฝึกอบรม การวัดผลและประเมินผล และข้อเสนอแนะอื่นๆ

1.4 สอบถามและศึกษานักเรียนเป็นรายบุคคล ชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 เกี่ยวกับสภาพทั่วไปของนักเรียน ข้อมูลทั่วไป เพศ อายุ สภาพความเป็นอยู่

1.5 สังเกตพฤติกรรมทางวาจา ทั้ง 2 ห้องเรียน โดยครูผู้สอนสังเกตพฤติกรรมนักเรียน และการประเมินตนเองของนักเรียนแล้วคัดเลือกนักเรียนที่ได้คะแนนต่ำจำนวน 30 คน

2. เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล มี 2 ประเภท คือ

2.1 แบบสัมภาษณ์

2.1.1 แบบสัมภาษณ์ชนิดมีโครงสร้าง (structure interview) เป็นการศึกษาเพื่อจัดเตรียมข้อมูลด้านความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญเกี่ยวข้องกับการจัดฝึกอบรมนักเรียน ได้แก่ ผู้เชี่ยวชาญด้านเนื้อหาในการจัดทำกลวิธีการฝึกอบรม จำนวน 2 คน ผู้เชี่ยวชาญด้านหลักสูตรฝึกอบรม จำนวน 2 คน ผู้เชี่ยวชาญด้านเทคนิคการฝึกอบรม จำนวน 1 คน รวมจำนวน 5 คน มีขั้นตอนการสร้างแบบสัมภาษณ์ ดังนี้

2.1.2 ศึกษาเอกสารที่เกี่ยวข้องกับกลวิธีการสอน ได้แก่ พุทธวิธีในการสอนของพระธรรมปิฎก (ป.อ.ปยุตโต) พุทธวิธีสอน ของผู้ช่วยศาสตราจารย์วรรณ สุทธิวิจิตร และพระพุทธรูปศาสนา กับสังคมไทย ของ ศาสตราจารย์ ดร.ทินพันธุ์ นาคะตะ การจัดการสาระการเรียนรู้ พระพุทธศาสนา กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม ตามหลักสูตรขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2544 เอกสารทางวิชาการ งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง กับเทคนิคการฝึกอบรม เพื่อเป็นแนวทางในการสร้างแบบสัมภาษณ์

2.1.3 กำหนดขอบเขต เนื้อหาของการสัมภาษณ์

2.1.4 สร้างแบบสัมภาษณ์ตามขอบเขตเนื้อหาที่กำหนด ซึ่งแบบสัมภาษณ์แบ่งเป็น 2 ตอน คือ

ตอนที่ 1 แบบสัมภาษณ์เกี่ยวกับสถานภาพทั่วไปของผู้ตอบแบบสัมภาษณ์ ได้แก่ เพศ อายุ สภาพความเป็นอยู่ทั้งในโรงเรียนและที่บ้าน

ตอนที่ 2 แบบสัมภาษณ์เกี่ยวกับปัญหาและความสำคัญ หลักการในการอบรม การกำหนดจุดมุ่งหมาย เนื้อหา กระบวนการและขั้นตอนการฝึกอบรม เทคนิควิธีการฝึกอบรม สื่อที่ใช้ในการอบรม ระยะเวลาการฝึกอบรม การวัดผล ประเมินผล และข้อเสนอแนะอื่น ๆ

2.1.5 นำแบบสัมภาษณ์ที่สร้างเสร็จแล้วเสนออาจารย์ผู้ควบคุมวิทยานิพนธ์และผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบเกี่ยวกับข้อคำถาม

2.1.6 ปรับปรุงแบบสัมภาษณ์ ตามคำแนะนำของผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 5 คน ได้แก่ สำนวนของข้อคำถาม ความชัดเจนของภาษา

2.2 แบบสอบถาม

แบบสอบถามนักเรียน ชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาลพบุรี เขต 1 เกี่ยวกับสถานภาพทั่วไปของนักเรียน ปัญหาความต้องการ ความจำเป็นในการฝึกอบรม การจัดทำกลวิธีประกอบการอบรม เพื่อปรับปรุง แก้ไข นักเรียนที่มีพฤติกรรมทางวาจา มีขั้นตอนการสร้างแบบสอบถาม ดังนี้

2.2.1 ศึกษาเอกสารที่เกี่ยวข้องกับการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมทางวาจา จากพุทธวิธีในการสอน

2.2.2 นำข้อมูลที่ได้มาพิจารณาคัดเลือกเนื้อหาประเด็นสำคัญ กลวิธีการสอนและการฝึกอบรม นำมาสร้างเป็นข้อคำถามแบบสอบถามแบ่งออกเป็น 2 ตอน ดังนี้

ตอนที่ 1 สถานภาพทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถามเกี่ยวกับ เพศ อายุ วุฒิสภาพความเป็นอยู่

ตอนที่ 2 สอบถามปัญหาความต้องการจำเป็นในการฝึกอบรม วิธีการและกระบวนการอบรมหลักสูตร เนื้อหาสาระ กิจกรรมและวิธีการฝึกอบรม สื่อประกอบการฝึกอบรม ระยะเวลาและความต้องการอื่น ๆ

ตอนที่ 3 ความคิดเห็นและข้อเสนอแนะ

2.2.3 สร้างแบบสอบถามตามเนื้อหาที่กำหนด

2.2.4 นำแบบสอบถามที่สร้างเสร็จแล้วเสนออาจารย์ผู้ควบคุมวิทยานิพนธ์และผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบ

2.2.5 ปรับปรุงแบบสอบถามตามคำแนะนำของผู้เชี่ยวชาญ และนำแบบสอบถามไปใช้กับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนไทยรัฐวิทยา ๑ สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาลพบุรี เขต 1

2.3 แบบสังเกตพฤติกรรมทางวาจา ด้านมุสวาทโดยครูผู้สอนและให้นักเรียนประเมินตนเองตามแบบสังเกตพฤติกรรม มีขั้นตอนการสร้าง ดังนี้

2.3.1 ศึกษาพระไตรปิฎกและ เอกสารที่เกี่ยวข้องกับพฤติกรรมที่แสดงออกด้านมุสวาท

2.3.2 กำหนดขอบเขต ของการสังเกตพฤติกรรมทางวาจา ที่แสดงถึงอาการด้านมุสวาท ได้แก่ การพูดเท็จ พูดส่อเสียด พูดคำหยาบ และพูดเพ้อเจ้อ

2.3.3 สร้างแบบสังเกตพฤติกรรมทางวาจา ด้านมุสวาท จำนวน 30 ข้อ

2.2.4 นำแบบสังเกตพฤติกรรมทางวาจาที่สร้างเสร็จแล้วเสนออาจารย์ผู้ควบคุมวิทยานิพนธ์และผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบเกี่ยวกับข้อคำถาม และเลือกที่สอดคล้องกับการแสดงออกทางพฤติกรรมด้านมุสวาท จำนวน 25 ข้อ

2.2.5 ปรับปรุงแบบสัมภาษณ์ ตามคำแนะนำของผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 5 คน ได้แก่ จำนวนของข้อคำถาม ความชัดเจนของภาษา

3. การเก็บรวบรวมข้อมูล

3.1 ผู้วิจัยได้นำแบบสอบถามไปดำเนินการจัดเก็บข้อมูลกับครูผู้สอนและนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนไทยรัฐวิทยา ๑ สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาลพบุรี เขต 1 จำนวน 60 คน ด้วยตนเอง

3.2 ดำเนินการสัมภาษณ์ผู้เชี่ยวชาญ ครูผู้สอน และผู้เกี่ยวข้องเกี่ยวกับการกำหนดนโยบายการวางแผนอบรมเพื่อพัฒนาพฤติกรรมทางวาจาของนักเรียนโรงเรียนไทยรัฐวิทยา ๑ สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาลพบุรี เขต 1 รายละเอียดดังนี้

3.2.1 แจ้งให้ผู้ถูกสัมภาษณ์ทราบ โดยแจ้งเป็นหนังสือราชการพร้อมทั้งส่งกำหนดการสัมภาษณ์และแบบสัมภาษณ์ให้ผู้ถูกสัมภาษณ์ทราบล่วงหน้า

3.3.2 ดำเนินการสัมภาษณ์ตามประเด็นในแบบสัมภาษณ์ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นมา

3.3.3 ผู้วิจัยใช้การบันทึกภาพ และเทปตามประเด็นการสัมภาษณ์

4. การวิเคราะห์ข้อมูล

ด้านสถานภาพทั่วไป และปัญหาความต้องการจำเป็นในการฝึกอบรมมุสวาทใช้สถิติร้อยละ (%) คะแนนเฉลี่ย (\bar{X}) ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D) ในการกำหนดค่านำหนักคะแนนของคำถามแต่ละข้อ ผู้วิจัยกำหนดค่าตามเกณฑ์ ดังต่อไปนี้ (ศักดิ์ศรี ปาณะกุล, 2543, หน้า 58)

5	หมายถึง	มากที่สุด
4	หมายถึง	มาก
3	หมายถึง	ปานกลาง
2	หมายถึง	น้อย
1	หมายถึง	น้อยที่สุด

การวิเคราะห์ข้อมูลปัญหาความต้องการจำเป็นในการฝึกอบรม ผู้วิจัยใช้เกณฑ์ในการพิจารณาค่าเฉลี่ย (\bar{X}) ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D) ตามเกณฑ์ต่อไปนี้ เกณฑ์ของเบสท์ (Best, 1981, p. 182) ดังนี้

ค่าเฉลี่ยตั้งแต่ 1.00 – 1.49	หลักสูตรมีความจำเป็นและเหมาะสมน้อยที่สุด
ค่าเฉลี่ยตั้งแต่ 1.50 – 2.49	หลักสูตรมีความจำเป็นและเหมาะสมน้อย
ค่าเฉลี่ยตั้งแต่ 2.50 – 3.49	หลักสูตรมีความจำเป็นและเหมาะสมปานกลาง
ค่าเฉลี่ยตั้งแต่ 3.50 – 4.49	หลักสูตรมีความจำเป็นและเหมาะสมมาก
ค่าเฉลี่ยตั้งแต่ 4.50 – 5.00	หลักสูตรมีความจำเป็นและเหมาะสมมากที่สุด

ส่วนการสัมภาษณ์ใช้การวิเคราะห์เนื้อหา (content analysis) แสดงขั้นตอนดังตาราง 1

ตาราง 1 สรุปขั้นตอนที่ 1 การวิจัย (research) : การศึกษาข้อมูลพื้นฐาน

ลำดับที่	วัตถุประสงค์	วิธีดำเนินการ	กลุ่มเป้าหมาย	เครื่องมือ/ การวิเคราะห์ ข้อมูล
1	<p>1.1 ศึกษาเอกสารที่เกี่ยวข้องกับหลักสูตร แนวคิด ทฤษฎีที่เกี่ยวกับหลักสูตรฝึกอบรมศึกษาพระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2542 ศึกษาหลักสูตรสาระการเรียนรู้ สังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม ศึกษาการจัดสาระการเรียนรู้พระพุทธศาสนา ศึกษาพระไตรปิฎก</p> <p>1.2 ศึกษาเอกสารที่เกี่ยวข้องกับกลวิธีการสอน ได้แก่ พุทธวิธีในการสอนของพระธรรมปิฎก (ป.อ. ปยุตโต) พุทธวิธีสอน ของผู้ช่วยศาสตราจารย์วรรณ สุติวิจิตร และพระพุทธศาสนากับสังคมไทยของศาสตราจารย์ ดร.ทินพันธุ์ นาคะตะ</p>	<p>ศึกษาเอกสารที่เกี่ยวข้องกับ</p> <p>หลักสูตร แนวคิด ทฤษฎี ที่เกี่ยวกับ</p> <p>หลักสูตรฝึกอบรม</p> <p>ศึกษาเอกสารที่</p> <p>เกี่ยวข้องกับกลวิธี</p> <p>การสอน</p>		<p>วิเคราะห์เนื้อหา</p> <p>(content analysis)</p> <p>แบบสอบถาม</p>
2	<p>2.1 สอบถามและสำรวจศึกษา นักเรียนเป็นรายบุคคล ชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 เกี่ยวกับสภาพทั่วไปของนักเรียน ข้อมูลทั่วไป เพศ อายุ สภาพความเป็นอยู่ และวัดพฤติกรรมทาง วาจา ทั้ง 2 ห้องเรียน โดยใช้แบบสอบถาม แล้วคัดเลือกนักเรียนที่ได้คะแนนต่ำ จำนวน 30 คน</p>	<p>สอบถามและ</p> <p>ศึกษานักเรียน</p> <p>เป็นรายบุคคล</p> <p>เกี่ยวกับข้อมูล</p> <p>ทั่วไป เพศ อายุ สภาพความเป็นอยู่</p>	<p>นักเรียน</p> <p>โรงเรียน</p> <p>ไทยรัฐวิทยา๑</p>	<p>แบบสอบถาม/ ร้อยละ (%), คะแนนเฉลี่ย (\bar{X}), ค่าส่วนเบี่ยงเบน มาตรฐาน (S.D)</p>

ตาราง 1 (ต่อ)

ลำดับที่	วัตถุประสงค์	วิธีดำเนินการ	กลุ่มเป้าหมาย	เครื่องมือ/ การวิเคราะห์ ข้อมูล
	2.2 เพื่อศึกษากลวิธีการ อบรมข้อมูลพื้นฐาน และ ความ ต้องการ เกี่ยวกับการฝึกอบรม ทักษะในการอบรม			
3	เพื่อศึกษาข้อมูลด้านความ คิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญ ผู้เกี่ยวข้องกับการจัดฝึกอบรม นักเรียน เกี่ยวกับ - ปัญหาและความสำคัญ - หลักการ - จุดมุ่งหมาย - เนื้อหา - กระบวนการฝึกอบรม - วิธีการฝึกอบรม กิจกรรมและ สื่อประกอบ - ระยะเวลาการฝึกอบรม - การวัดผลและประเมินผล	สัมภาษณ์ ผู้เชี่ยวชาญและ ครูผู้สอนใน ช่วงชั้นที่ 1	ผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 5 คน ประกอบด้วย ด้าน - ผู้เชี่ยวชาญ ด้านเนื้อหาใน การจัดทำกลวิธี การฝึกอบรม จำนวน 2 คน ด้านหลักสูตร ฝึกอบรมจำนวน 2 คน ด้าน เทคนิคการฝึก อบรม จำนวน 1 คน รวมจำนวน 5 คน	แบบสัมภาษณ์ วิเคราะห์เนื้อหา (content analysis)

ขั้นตอนที่ 2 พัฒนา (development) : การพัฒนาหลักสูตร

การสร้างหลักสูตรโดยการพิจารณาจากข้อมูลพื้นฐาน โดยนำแนวคิดทฤษฎีต่าง ๆ มากำหนดเป็นองค์ประกอบของหลักสูตร ตั้งแต่ปัญหาและความสำคัญ หลักการ จุดมุ่งหมาย เนื้อหา กระบวนการฝึกอบรม วิธีการฝึกอบรม กิจกรรมและสื่อประกอบ ระยะเวลาการฝึกอบรม ตลอดจนการวัดผลและประเมินผล แล้วดำเนินการสร้างหลักสูตรฉบับร่าง โดยแบ่งเป็น 3 ขั้นตอน ดังนี้

1. การสร้างหลักสูตรฉบับร่าง

ผู้วิจัยดำเนินการศึกษารายละเอียดองค์ประกอบต่าง ๆ ของหลักสูตรกำหนดประเด็นสำคัญและเขียนคำถามในประเด็นนั้น ๆ ให้ผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบความเที่ยงตรงด้านเนื้อหา และความสอดคล้องของหลักสูตรฉบับร่าง พร้อมทั้งปรับปรุงแก้ไขหลักสูตรฉบับร่างตามคำแนะนำ ซึ่งหลักสูตรฉบับร่างประกอบด้วย

1.1 ความเป็นมาและความสำคัญ

ความเป็นมาของปัญหาความจำเป็นที่ต้องการนำมาพัฒนาหลักสูตรฝึกอบรม

1.2 หลักการ

นำข้อมูลที่ศึกษามาพิจารณากำหนดเป็นหลักการของหลักสูตรว่าเป็นหลักสูตร ให้ความรู้กับกลุ่มเป้าหมาย มีลักษณะและจุดเน้นที่ใด มีวิธีการใช้อย่างไร

1.3 จุดมุ่งหมาย

ศึกษาถึงความจำเป็นในการพัฒนาหลักสูตรและสาระของการจัดทำกลวิธีการสอนกำหนดเป็นจุดมุ่งหมายของหลักสูตรเพื่อให้ทราบว่าหลักสูตรนี้มีจุดมุ่งหมายอย่างไร

1.4 เนื้อหา

พิจารณาข้อมูลที่รวบรวมได้ กำหนดเนื้อหาของหลักสูตรประกอบด้วยเนื้อหา ภาคทฤษฎีและเนื้อหาภาคปฏิบัติ เนื้อหาทั้งสองอย่างนี้ควรจัดให้สำหรับผู้เข้ารับการฝึกอบรม โดยพิจารณาจากจุดมุ่งหมายของหลักสูตรประกอบ

1.5 กระบวนการฝึกอบรม

ผู้วิจัยกำหนดให้วิทยากรทำการศึกษาคู่มือการจัดทำกลวิธีการอบรม และดำเนินการฝึกอบรมไปที่ละหน่วยตามคู่มือการฝึกอบรมของวิทยากร ซึ่งในการฝึกอบรมครั้งนี้วิทยากรสามารถปรับเปลี่ยนตารางการฝึกอบรมได้ตามความเหมาะสม

1.6 วิธีการฝึกอบรม กิจกรรม แผนการฝึกอบรม และสื่อประกอบ

พิจารณาจากข้อมูล แนวคิด ทฤษฎีต่าง ๆ ที่ศึกษามากำหนดวิธีการฝึกอบรม กิจกรรม และสื่อประกอบ วิธีการฝึกอบรมเชิงปฏิบัติการ ได้แก่ การบรรยาย การระดมความคิด การแบ่งกลุ่มฝึกปฏิบัติเป็นหลัก โดยคำนึงถึงธรรมชาติของผู้เข้ารับการฝึกอบรม การจัดกิจกรรมการเรียนรู้ การจัดสื่อ อุปกรณ์ประกอบการฝึกอบรม

1.7 ระยะเวลาการฝึกอบรม

ผู้วิจัยพิจารณาร่วมกับเนื้อหาสาระ ประกอบกับความต้องการของผู้เข้ารับการฝึกอบรม ความเหมาะสมของสถานที่ฝึกอบรม วิธีการฝึกอบรมและจุดมุ่งหมายของการฝึกอบรม

1.8 การวัดผลและประเมินผล พิจารณาจาก

1.8.1 ทดสอบความรู้ความเข้าใจภาคทฤษฎีของผู้บริหารสถานศึกษา ก่อนเริ่มฝึกอบรมและภายหลังสิ้นสุดการฝึกอบรม

1.8.2 ความคิดเห็นที่มีต่อหลักสูตรฝึกอบรม

2. การตรวจสอบหลักสูตรฉบับร่าง

เมื่อสร้างหลักสูตรฉบับร่างเรียบร้อยแล้ว นำไปให้อาจารย์ที่ปรึกษาตรวจสอบก่อน พร้อมทั้งดำเนินการแก้ไขตามข้อเสนอแนะ จากนั้นนำไปให้ผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 5 คน ตรวจสอบด้านความเหมาะสม และความสอดคล้องของส่วนประกอบหลักสูตรฉบับร่าง โดยพิจารณาจากรายละเอียด ดังนี้

2.1 ผู้ตรวจสอบหลักสูตรฉบับร่าง

ผู้ตรวจสอบคุณภาพ ได้แก่ ผู้เชี่ยวชาญด้านเนื้อหา จำนวน 2 คน ด้านหลักสูตรการฝึกอบรม จำนวน 2 คน และด้านการวัดผลและประเมินผล จำนวน 1 คน รวมจำนวน 5 คน

2.2 สิ่งที่ต้องตรวจสอบ และเครื่องมือที่ใช้ในการตรวจสอบคุณภาพ

ดำเนินการตรวจสอบหลักสูตรฉบับร่าง โดยตรวจสอบด้านเนื้อหา ด้านหลักสูตรการฝึกอบรม ด้านการวัดและประเมินผล ของหลักสูตรที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น เพื่อให้ผู้เชี่ยวชาญพิจารณาว่า ส่วนประกอบของหลักสูตรฉบับร่างในแต่ละด้านตั้งแต่ ปัญหา หลักการ จุดมุ่งหมาย เนื้อหา กระบวนการฝึกอบรม วิธีการฝึกอบรม กิจกรรมและสื่อประกอบ ระยะเวลา การฝึกอบรม การวัดผลและประเมินผล มีความเหมาะสม และสอดคล้องหรือไม่

2.3 การวิเคราะห์ข้อมูล

2.3.1 วิเคราะห์ข้อมูลด้านความเหมาะสมและความสอดคล้องขององค์ประกอบของหลักสูตรฉบับร่าง โดยใช้ค่าดัชนีความสอดคล้อง (index of item – objective congruence: IOC, พิซิต ฤทธิจรูญ, 2543, หน้า 272 - 273) เกณฑ์การให้คะแนนและความเห็น ดังนี้

ให้ +1 เมื่อแน่ใจว่าข้อคำถามนั้น เป็นตัวแทนลักษณะเฉพาะกลุ่มพฤติกรรมนั้น

ให้ 0 เมื่อไม่แน่ใจว่าข้อคำถามนั้น เป็นตัวแทนลักษณะเฉพาะกลุ่มพฤติกรรมนั้น หรือไม่

ให้ -1 เมื่อแน่ใจว่าข้อคำถามไม่เป็นตัวแทนลักษณะเฉพาะกลุ่มพฤติกรรมเท่านั้น

การคำนวณค่าตามสูตร

$$IOC = \frac{ER}{N}$$

IOC แทน ดัชนีความสอดคล้องระหว่างข้อคำถามกับจุดมุ่งหมาย

ER แทน ผลรวมของคะแนนความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญ

N แทน จำนวนผู้เชี่ยวชาญ

2.3.2 ค่าดัชนีความสอดคล้อง (IOC) มีเกณฑ์การให้คะแนน คือ คะแนนเฉลี่ย .50 ขึ้นไป ซึ่งผลจากการตรวจสอบหลักสูตรฉบับร่าง พบว่า หลักสูตรมีความเหมาะสมและสอดคล้องกัน มีค่าดัชนีความสอดคล้อง (IOC)

3. ปรับปรุงหลักสูตรฉบับร่าง ตามนำข้อเสนอแนะของผู้เชี่ยวชาญซึ่งสามารถสรุปขั้นตอนที่ 2 ดังตาราง 2

ตาราง 2 สรุปขั้นตอนที่ 2 การพัฒนา (development) : การพัฒนาหลักสูตร

ลำดับที่	วัตถุประสงค์	วิธีการ	กลุ่มเป้าหมาย	เครื่องมือ/ การวิเคราะห์ ข้อมูล
1	เพื่อสร้างหลักสูตรฉบับร่าง ประกอบด้วย - ปัญหาและความสำคัญ - หลักการ - จุดมุ่งหมาย - เนื้อหา - กระบวนการฝึกอบรม - วิธีการฝึกอบรม กิจกรรม และ สื่อประกอบ - ระยะเวลาการฝึกอบรม - การวัดผลและประเมินผล	นำข้อมูลที่ได้จากขั้นตอนที่ 1 มาพิจารณา ประกอบการสร้าง หลักสูตรฉบับร่าง		หลักสูตรฉบับร่าง/การวิเคราะห์เนื้อหา (content analysis)
2	เพื่อตรวจสอบหลักสูตรฉบับร่าง - ปัญหาและความสำคัญ - หลักการ - จุดมุ่งหมาย - เนื้อหา - กระบวนการฝึกอบรม - วิธีการฝึกอบรม - สื่อประกอบการอบรม - ระยะเวลาการฝึกอบรม - การวัดผลและประเมินผล	ตรวจสอบหลักสูตรฉบับร่างด้านความเหมาะสมและความสอดคล้องของหลักสูตรฝึกอบรม	ผู้เชี่ยวชาญด้านเนื้อหา การฝึกอบรม การวัดและประเมินผล จำนวน 5 คน	แบบประเมินหลักสูตรฉบับร่าง/วิเคราะห์ความสอดคล้อง (IOC)

ตาราง 2 (ต่อ)

ลำดับที่	วัตถุประสงค์	วิธีการ	กลุ่มเป้าหมาย	เครื่องมือ/การวิเคราะห์ข้อมูล
3	เพื่อปรับปรุงแก้ไขหลักสูตรฉบับร่าง	ปรับปรุงแก้ไขตามข้อเสนอแนะของผู้เชี่ยวชาญ		หลักสูตรฝึกอบรมฉบับร่าง

ขั้นตอนที่ 3 วิจัย (Research) : การทดลองใช้หลักสูตร

ขั้นตอนการทดลองใช้หลักสูตรเป็นการนำหลักสูตรที่ปรับปรุงแล้วไปใช้ทดลองกับกลุ่มตัวอย่าง ซึ่งเป็นกลุ่มเป้าหมายในการนำหลักสูตรไปใช้จริง โดยใช้กระบวนการวิจัยเชิงทดลอง แล้วนำผลจากการทดลองไปปรับปรุงแก้ไขหลักสูตรให้มีความสมบูรณ์ยิ่งขึ้นมีรายละเอียดดังนี้

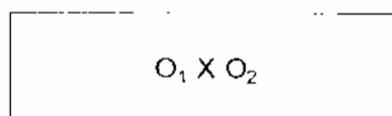
1. ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

1.1 ประชากรที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ ได้แก่ นักเรียนโรงเรียนไทยรัฐวิทยา ๑ สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาลพบุรี เขต 1

1.2 กลุ่มตัวอย่าง ได้แก่ นักเรียนโรงเรียนไทยรัฐวิทยา ๑ สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาลพบุรี เขต 1 จำนวน 30 คน โดยการสุ่มแบบเจาะจง (purposive sampling) เนื่องจากต้องการบุคคลที่มีคุณลักษณะเฉพาะ คือเป็นนักเรียนที่ได้จากการวัดพฤติกรรมทางวาทศาสตร์ จำนวน 30 คน

2. แบบแผนการทดลองจริง

การทดลองใช้หลักสูตรการฝึกอบรมในครั้งนี้ ใช้กระบวนการวิจัยเชิงทดลองแบบ one group pretest – posttest design (พิชิต ฤทธิ์จรูญ, 2543, หน้า 161) ดังนี้



เมื่อ	O_1	แทน	การทดสอบที่จัดทำก่อนการฝึกอบรม
	O_2	แทน	การทดสอบที่จัดทำหลังการฝึกอบรม
	X	แทน	การจัดกระทำการฝึกอบรม

ได้ดำเนินการทดลองตามขั้นตอนดังนี้

2.1 การวางแผน

เป็นขั้นตอนการเตรียมการก่อนการทดลองใช้หลักสูตรฝึกอบรม โดยผู้วิจัยมีการเตรียมการประกอบด้วยขั้นตอน ดังนี้

2.1.1 เสนอขออนุมัติโครงการฝึกอบรมในรูปแบบโครงการฝึกอบรมเชิงปฏิบัติการ และแต่งตั้งคณะกรรมการ เพื่อดำเนินการรับผิดชอบฝ่ายต่าง ๆ ของโรงเรียนไทยรัฐวิทยา ๑ สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาลพบุรี เขต 1

2.1.2 ประชุมผู้บริหารสถานศึกษาเพื่อแจ้งรายละเอียดเกี่ยวกับการฝึกอบรม

2.1.3 ทำหนังสือเชิญและจัดส่งคำสั่งให้คณะกรรมการชุดต่าง ๆ พร้อมทั้งติดต่อประสานงานกับผู้ที่เกี่ยวข้อง ได้แก่ คณะวิทยากร ผู้รับผิดชอบสถานที่ฝึกอบรม แจ้งผู้บริหารสถานศึกษาทราบเพื่อเข้ารับการฝึกอบรม

2.1.4 จัดเตรียมเอกสารที่เกี่ยวข้องกับการฝึกอบรม ได้แก่ เอกสารประกอบการฝึกอบรม แบบทดสอบความรู้ความเข้าใจก่อนและหลังการฝึกอบรม แบบสอบถามความคิดเห็นที่มีต่อการใช้หลักสูตร

2.1.5 การจัดเตรียมสถานที่และสิ่งอำนวยความสะดวกต่าง ๆ เกี่ยวกับการฝึกอบรม ได้แก่ สื่อ อุปกรณ์ สำหรับฝึกปฏิบัติ

2.2 การทดลองใช้หลักสูตร

2.2.1 การฝึกอบรมการจัดทำกลวิธี สำหรับนักเรียน เป็นการอบรมเชิงปฏิบัติการ ระหว่างวันที่ 2 - 4 ตุลาคม 2550 ผู้เข้ารับการฝึกอบรม ได้แก่ นักเรียนโรงเรียนไทยรัฐวิทยา ๑ สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาลพบุรี เขต 1 จำนวน 30 คน

2.2.2 การทดลองใช้หลักสูตรเป็นการฝึกอบรมภาคทฤษฎีและภาคปฏิบัติ ดังนี้

- 1) การทดสอบก่อนการฝึกอบรม (pre-test) ด้วยแบบทดสอบความรู้ความเข้าใจ
- 2) ดำเนินการฝึกอบรม เป็นการให้ความรู้ภาคทฤษฎีและภาคปฏิบัติ
- 3) สังเกตพฤติกรรมทางวาจา เรื่อง มุสาวาท ของผู้เข้ารับการฝึกอบรมระหว่างการฝึกอบรม
- 4) การทดสอบหลังการฝึกอบรม (post - test) ด้วยแบบทดสอบความรู้ความเข้าใจ
- 5) การสอบถามเจตคติต่อหลักสูตรฝึกอบรมด้วยแบบสอบถาม

3. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย มี 3 ฉบับ คือ

3.1 แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนและหลังการฝึกอบรม (pre -test, post -test) ซึ่งเป็นแบบทดสอบฉบับเดียวกันชนิดเลือกตอบ 4 ตัวเลือก จำนวน 20 ข้อ เพื่อเป็นการทดสอบความรู้ความเข้าใจภาคทฤษฎี เกี่ยวกับมุสาวาท สำหรับนักเรียน

3.2 แบบสังเกตพฤติกรรมทางวาจา ด้านมุสาวาท ซึ่งเป็นแบบที่ใช้เก็บรวบรวมพฤติกรรมต่าง ๆ ของผู้เข้ารับการฝึกอบรม รวมถึงผลการปฏิบัติงานภาคปฏิบัติระหว่างการ

ฝึกอบรม ซึ่งวัดได้จากแบบสังเกตพฤติกรรมการปฏิบัติตน ที่มีลักษณะระดับการปฏิบัติด้าน
มุสาวาท จำนวน 8 ข้อ

3.3 แบบสอบถามความเจตคติที่มีต่อการใช้หลักสูตร เป็นแบบสอบถามชนิด
มาตราส่วนประมาณค่า 5 ระดับ คือ มากที่สุด มาก ปานกลาง น้อย น้อยที่สุด

4. ขั้นตอนการสร้างเครื่องมือ

4.1 แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนและหลังการฝึกอบรม

4.1.1 ศึกษา หลักธรรม มุสาวาท ในหลักสูตรกลุ่มสาระการเรียนรู้สังคม
ศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม ชั้นประถมศึกษาปีที่ 3

4.1.2 สร้างแบบทดสอบชนิดเลือกตอบ 3 ตัวเลือกจากเนื้อหาที่เกี่ยวกับแผน
กลวิธีการฝึกอบรม จำนวน 30 ข้อ

4.1.3 นำแบบทดสอบที่สร้างเรียบร้อยแล้ว เสนออาจารย์ผู้ควบคุมวิทยานิพนธ์
และผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบความสอดคล้อง จำนวน 5 คน

4.1.4 ปรับปรุงแบบทดสอบตามคำแนะนำของผู้เชี่ยวชาญ เช่น ส่วนของ
ข้อคำถาม ความชัดเจนของการใช้ภาษา

4.1.5 นำแบบทดสอบที่ปรับปรุงแล้วไปทดลองใช้ (try out) กับนักเรียน
โรงเรียนไทยรัฐวิทยา ๑ สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาจังหวัดลพบุรี เขต 1
ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่าง จำนวน 30 คน

4.1.6 การหาค่าความยาก (difficulty) นำแบบทดสอบมาตรวจสอบความ
ยากง่ายเป็นรายข้อ โดยใช้สูตร $P = R/N$ (พิชิต ฤทธิ์จรรยา, 2543, หน้า 281)

เมื่อ P หมายถึง ค่าความยากของคำถามแต่ละข้อ

R หมายถึง จำนวนผู้ตอบถูกในแต่ละข้อ

N หมายถึง จำนวนผู้เข้าสอบทั้งหมด

เกณฑ์ความยากของข้อสอบกำหนดไว้ระหว่าง .20 ถึง .80 ดัดข้อสอบไว้ 20 ข้อ

4.1.7 การหาค่าอำนาจจำแนก (discrimination) โดยใช้สูตรสัดส่วนของความ
แตกต่างกลุ่ม สูง - ต่ำ การหาค่าอำนาจจำแนกเป็นรายข้อ (ล้วน สายยศ และอังคณา สายยศ,
2531, หน้า 180) โดยใช้สูตร

$$D = \frac{R_u - R_L}{N/2}$$

เมื่อ D หมายถึง ค่าอำนาจจำแนกเป็นรายข้อ

R_u หมายถึง จำนวนผู้ที่ตอบถูกในข้อนั้นในกลุ่มเก่ง

R_L หมายถึง จำนวนผู้ที่ตอบถูกในข้อนั้นในกลุ่มอ่อน

N หมายถึง จำนวนคนในกลุ่มตัวอย่างทั้งหมด

เกณฑ์ค่าอำนาจจำแนกตั้งแต่ .20 ขึ้นไป

4.1.8 นำแบบทดสอบไปหาค่าความเชื่อมั่นทั้งฉบับ โดยใช้สูตร KR -20 ของคูเดอร์ - ริชาร์ดสัน (Kuder - Richardson) พิเชิต ฤทธิจรรยา (2547, หน้า 247) กับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่าง จำนวน 30 คน

$$r_{tt} = \frac{n}{n-1} \left\{ 1 - \frac{\sum pq}{S^2} \right\}$$

เมื่อ	r_{tt}	แทน	สัมประสิทธิ์ค่าความเชื่อมั่นของแบบทดสอบ
	n	แทน	จำนวนข้อคำถาม
	p	แทน	สัดส่วนของคนทำถูกแต่ละข้อ
	q	แทน	สัดส่วนของคนที่ทำผิดแต่ละข้อ
	S^2	แทน	ความแปรปรวนของคะแนนรวมทั้งฉบับ

4.2 แบบสังเกตพฤติกรรมทางวาจา ด้านมุสาวาท

4.2.1 ศึกษาวิธีการสร้างแบบสังเกตพฤติกรรมทางวาจา ด้านมุสาวาท ในการฝึกอบรมจากเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวกับการฝึกอบรม

4.2.2 นำข้อมูลที่ได้จากการศึกษามาประมวลเพื่อกำหนดโครงสร้างและขอบข่ายเนื้อหาของแบบสังเกตพฤติกรรมทางวาจาของผู้เข้ารับการฝึกอบรม จากนั้นดำเนินการสร้างแบบสังเกตพฤติกรรมพฤติกรรมทางวาจา ซึ่งแบบสังเกตพฤติกรรมมีลักษณะเป็นแบบตรวจสอบรายการ (checklist) นำเครื่องมือที่สร้างขึ้นเสนออาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ และให้ผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 5 คน เพื่อตรวจสอบความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา (content validity) โดยหาค่า IOC

4.2.3 นำเครื่องมือที่ปรับปรุงแก้ไขให้อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์และผู้เชี่ยวชาญ ตรวจสอบอีกครั้ง เพื่อความสมบูรณ์ของเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

4.3 แบบสอบถามเจตคติที่มีต่อหลักสูตรฝึกอบรม

4.3.1 ศึกษาเอกสารเนื้อหาของหลักสูตร

4.3.2 สร้างแบบสอบถามเจตคติลักษณะเป็นแบบสอบถามชนิดมาตราส่วนประเมินค่า (rating scale)

4.3.3 นำแบบสอบถามที่สร้างเรียบร้อยแล้ว เสนออาจารย์ควบคุมวิทยานิพนธ์ เพื่อตรวจสอบความสอดคล้องของคำถาม ความถูกต้อง ความเหมาะสมและความชัดเจนของภาษารวมทั้งความครอบคลุมของเนื้อหา และปรับปรุงแก้ไขตามข้อเสนอแนะ ของอาจารย์ควบคุมวิทยานิพนธ์และนำแบบสอบถามที่ปรับปรุงแก้ไขแล้ว เสนอผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 5 คน เพื่อ

ตรวจสอบความเที่ยงตรงตามเนื้อหา โดยหาค่าดัชนีความสอดคล้อง (IOC) ได้ค่าดัชนีความสอดคล้อง และนำมาปรับปรุงแก้ไขตามข้อเสนอแนะ

4.3.4 เครื่องมือที่ปรับปรุงแก้ไขให้อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ และผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบอีกครั้ง เพื่อความสมบูรณ์ของเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

4.3.5 แบบสอบถามฉบับสมบูรณ์ใช้ในการเก็บข้อมูลต่อไป

5. การเก็บรวบรวมข้อมูล

ผู้วิจัยเดินทางไปเก็บรวบรวมข้อมูลด้วยตนเองโดยมีรายละเอียดสรุปขั้นตอนที่ 3 ดังตาราง 3

ตาราง 3 สรุปขั้นตอนที่ 3 การวิจัย (research) : การทดลองใช้หลักสูตร

ลำดับที่	วัตถุประสงค์	วิธีดำเนินการ	กลุ่มเป้าหมาย	เครื่องมือ/ การวิเคราะห์ ข้อมูล
1	เพื่อวางแผน เตรียมการก่อน การฝึกอบรม	เสนอขออนุมัติ โครงการฝึกอบรม ประชุมผู้บริหาร สถานศึกษา จัดส่ง คำสั่งและ ประสานงานกับ ผู้เกี่ยวข้อง จัดเตรียมเอกสาร ที่เกี่ยวข้องกับการ ฝึกอบรม เช่น หนังสือเชิญ ประธาน คำกล่าว รายงาน คำกล่าว เปิดประวัตติ	- ผู้เข้ารับการ อบรม จำนวน 30 คน	คำสั่ง/ระเบียบ วาระการประชุม

ตาราง 3 (ต่อ)

ลำดับที่	วัตถุประสงค์	วิธีดำเนินการ	กลุ่มเป้าหมาย	เครื่องมือ/ การวิเคราะห์ ข้อมูล
2	เพื่อทดลองใช้ หลักสูตร	วิทยากรรับเชิญ เอกสารประกอบ การฝึกอบรม สื่อ อุปกรณ์การฝึก อบรม เช่น กระดานชาร์ท กระดานไวท์บอร์ด ปากกา ยางลบ ดินสอ กระดาษ กาวย่นอุปกรณ์ คอมพิวเตอร์ พร้อมเครื่อง ปริ้นเตอร์ ฯลฯ - ทดสอบความรู้ ความเข้าใจก่อน การฝึกอบรม - อบรม ภาคทฤษฎี และ ภาคปฏิบัติตาม เนื้อหากิจกรรมที่ กำหนด - สังเกต พฤติกรรมของ ผู้เข้ารับการอบรม	- ผู้เข้ารับการ อบรม จำนวน 30 คน	หลักสูตรการ ฝึกอบรม,แบบ ทดสอบความรู้ ความเข้าใจ/ การทดสอบที่ (t – test) แบบสังเกต พฤติกรรม/ วิเคราะห์เนื้อหา, แบบสอบถาม เจตคติที่มีต่อ การใช้หลักสูตร คะแนนเฉลี่ย (\bar{X}) ค่าส่วนเบี่ยงเบน มาตรฐาน (S.D)

ตาราง 3 (ต่อ)

ลำดับที่	วัตถุประสงค์	วิธีดำเนินการ	กลุ่มเป้าหมาย	เครื่องมือ/ การวิเคราะห์ ข้อมูล
3	เพื่อทราบผลการทดสอบความรู้ความเข้าใจความเข้าใจมุสาวาท	นำผลการทดสอบความรู้ความเข้าใจภาคทฤษฎีก่อนและหลังการฝึกอบรมมาวิเคราะห์	นักเรียนที่เข้ารับการฝึกอบรมจำนวน 30 คน	แบบทดสอบความรู้ความเข้าใจ/ทดสอบที่ (t-test)
4	เพื่อทราบผลการสอบถามเจตคติที่มีต่อหลักสูตรฝึกอบรม	นำผลการสอบถามความคิดเห็นของผู้เข้ารับการฝึกอบรมมาวิเคราะห์	นักเรียนที่เข้ารับการฝึกอบรมจำนวน 30 คน	แบบสอบถาม เจตคติที่มีต่อการใช้หลักสูตรคะแนนเฉลี่ย (\bar{X}), ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D)
5	เพื่อทราบผลพฤติกรรมทางวจา	นำผลการสังเกตพฤติกรรมทางวจาของนักเรียนที่เข้ารับการอบรมมาวิเคราะห์	นักเรียนที่เข้ารับการฝึกอบรมจำนวน 30 คน	แบบสังเกตพฤติกรรมทางวจา, คะแนนเฉลี่ย (\bar{X}) ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D)

ขั้นตอนที่ 4 พัฒนา (development) : การประเมินผลและปรับปรุงหลักสูตร

เป็นขั้นตอนที่เกี่ยวข้องและต่อเนื่องกับการทดลองใช้หลักสูตรในขั้นตอนที่ 3 โดยการประเมินระหว่างการใช้หลักสูตรและหลังจากใช้หลักสูตร เพื่อประเมินผลการใช้หลักสูตรว่าเป็นไปตามจุดมุ่งหมายของหลักสูตรที่ได้กำหนดไว้หรือไม่ พิจารณาผลกระทบจากการใช้หลักสูตรและเพื่อประมวลข้อมูล ข้อเสนอแนะเกี่ยวกับหลักสูตรการฝึกอบรมการจัดทำแผนกลวิธีการสอน สำหรับนักเรียนจากผู้เข้ารับการฝึกอบรม

1. การวิเคราะห์ข้อมูล

1.1 นำคะแนนทดสอบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน แบบสังเกตพฤติกรรมทางวาจา ด้านมุสวาท ก่อนและหลังการฝึกอบรม ของผู้เข้ารับการฝึกอบรม ไปวิเคราะห์โดยใช้สถิติ t -test (dependent) (พิชิต ฤทธิ์จรรยา, 2543, หน้า 343)

$$t = \frac{\sum D}{\sqrt{\frac{n\sum D^2 - (\sum D)^2}{n-1}}} \quad df = n - 1$$

เมื่อ D แทน ผลต่างของคะแนนแต่ละคู่
n แทน จำนวนคู่ของตัวอย่าง

1.2 นำข้อมูลจากแบบสอบถามเจตคติที่มีต่อหลักสูตรฝึกอบรมของผู้บริหารสถานศึกษา ไปวิเคราะห์เพื่อหาค่าคะแนนเฉลี่ย \bar{X} และค่าความเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) แล้วนำผลที่ได้มาเทียบกับเกณฑ์ของเบสท์ (Best, 1981, p. 182) ดังนี้

ค่าเฉลี่ยตั้งแต่	1.00 – 1.49	น้อยที่สุด
ค่าเฉลี่ยตั้งแต่	1.50 – 2.49	น้อย
ค่าเฉลี่ยตั้งแต่	2.50 – 3.49	ปานกลาง
ค่าเฉลี่ยตั้งแต่	3.50 – 4.49	มาก
ค่าเฉลี่ยตั้งแต่	4.50 – 5.00	มากที่สุด

2. ปรับปรุงหลักสูตร

ผู้วิจัยนำข้อมูลที่ได้จากแบบสอบถามเจตคติที่มีต่อหลักสูตรมาใช้ปรับปรุงหลักสูตรทั้งด้านโครงสร้างและรายละเอียด องค์ประกอบหลักสูตร ประกอบด้วย เนื้อหา กิจกรรม ระยะเวลา เพื่อให้หลักสูตรมีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น ดังตาราง

ตาราง 4 สรุปขั้นตอนที่ 4 การพัฒนา (development) : การประเมินผลและปรับปรุงหลักสูตร

ลำดับที่	วัตถุประสงค์	วิธีดำเนินการ	กลุ่มเป้าหมาย	เครื่องมือ/ การวิเคราะห์ข้อมูล
1	เพื่อปรับปรุงหลักสูตรฝึกอบรม	นำหลักสูตรการฝึกอบรมมาวิเคราะห์	หลักสูตรฝึกอบรม เรื่อง มุสวาท	การวิเคราะห์เนื้อหา