

บทที่ 3

วิธีดำเนินการวิจัย

การศึกษาเรื่องการพัฒนา รูปแบบความสัมพันธ์เชิงสาเหตุของประสิทธิผลโรงเรียนด้านผลลัพธ์ทางสังคม โรงเรียนมัธยมศึกษา ในครั้งนี้ ประยุกต์ใช้วิธีการวิจัยแบบผสมผสาน (Mixed method research) ด้วยแบบแผนเชิงสำรวจบุกเบิก (Exploratory design) โดยแบ่งการดำเนินงานวิจัยเป็น 2 ระยะ เริ่มต้นระยะที่ 1 ด้วยวิธีการวิจัยเชิงคุณภาพ และดำเนินงานระยะที่ 2 ด้วยวิธีการวิจัยเชิงปริมาณ โดยมีรายละเอียดในงานวิจัย ดังนี้

การวิจัยระยะที่ 1 : การสร้างรูปแบบความสัมพันธ์เชิงสาเหตุของประสิทธิผลโรงเรียนด้านผลลัพธ์ทางสังคม โรงเรียนมัธยมศึกษา

การวิจัยระยะที่ 1 ดำเนินงานวิธีการวิจัยเชิงคุณภาพโดยใช้รูปแบบพหุกรณีศึกษา (Multi case studies) มีรายละเอียดการดำเนินงาน ดังนี้

วัตถุประสงค์ เพื่อกำหนดกรอบการวิจัย สังเคราะห์ตัวแปรแฝง และตัวแปรสังเกตได้ ขององค์ประกอบในรูปแบบความสัมพันธ์เชิงสาเหตุของประสิทธิผลโรงเรียนด้านผลลัพธ์ทางสังคม โรงเรียนมัธยมศึกษา

วิธีดำเนินการ การดำเนินวิจัยระยะที่ 1 ประกอบด้วย 3 ขั้นตอน โดยมีรายละเอียดดังนี้

1. การวิเคราะห์เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

การวิเคราะห์เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง ประกอบด้วย การศึกษาแนวคิด ทฤษฎี จากตำรา เอกสารวิชาการ บทความหรือฐานข้อมูลอื่น ๆ และศึกษาจากงานวิจัยที่เกี่ยวข้องทั้งในและต่างประเทศ เรื่องที่เกี่ยวข้องกับประสิทธิผลของโรงเรียนด้านผลลัพธ์ทางสังคม ภาวะผู้นำพลังบวกของผู้บริหาร ภาวะผู้นำทางวิชาการของครู วัฒนธรรมคุณภาพของโรงเรียน และกระบวนการจัดการเรียนรู้ เพื่อสังเคราะห์ตัวแปรแฝง ตัวแปรสังเกตได้ และร่างรูปแบบความสัมพันธ์เชิงสาเหตุของประสิทธิผลโรงเรียนด้านผลลัพธ์ทางสังคม โรงเรียนมัธยมศึกษา (ข้อมูลปรากฏในบทที่ 2 หน้า 17 - 240)

2. การศึกษาข้อมูลภาคสนามโดยใช้เทคนิคการวิจัยเชิงคุณภาพแบบปรากฏการณ์วิทยา

ขั้นตอนนี้เป็นการวิจัยเชิงคุณภาพแบบปรากฏการณ์วิทยามีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาประสิทธิผลโรงเรียนด้านผลลัพธ์ทางสังคม ปัจจัยที่ส่งผลกระทบต่อประสิทธิผลโรงเรียนด้านผลลัพธ์ทางสังคม โรงเรียนมัธยมศึกษา โดยมีขั้นตอนของการดำเนินการวิจัย ดังนี้

2.1 ขอบเขตของเนื้อหา

ผู้วิจัยทำการศึกษาเกี่ยวกับประเด็นที่เกี่ยวข้องกับการบริหารสถานศึกษา ภาวะผู้นำ พลังบวกของผู้บริหาร ภาวะผู้นำทางวิชาการของครู วัฒนธรรมคุณภาพของโรงเรียน กระบวนการจัดการเรียนรู้ และผลที่เกิดขึ้นของสถานศึกษา เพื่อการค้นพบปัจจัยเชิงสาเหตุที่ส่งผลต่อประสิทธิผลโรงเรียนด้านผลลัพธ์ทางสังคม

2.2 ขอบเขตด้านเวลา

การดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูลภาคสนามในช่วงเดือนกันยายน พ.ศ. 2565

2.3 ขอบเขตด้านพื้นที่

ผู้วิจัยเลือกพื้นที่ทำการศึกษามาจากโรงเรียนมัธยมศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษาจันทบุรี ตราด จำนวน 3 โรงเรียน ด้วยวิธีการเลือกตัวอย่างตามทฤษฎี (Theoretical Sampling) โดยมีเงื่อนไขในการคัดเลือกดังนี้

2.3.1 โรงเรียนมัธยมศึกษาขนาดเล็ก หมายถึง โรงเรียนที่มีนักเรียนจำนวนไม่เกิน 499 คน จำนวน 1 โรงเรียน ได้แก่โรงเรียนเนินทรายวิทยาคม จังหวัดตราด

2.3.2 โรงเรียนมัธยมศึกษาขนาดกลาง หมายถึง โรงเรียนที่มีนักเรียนจำนวน 500-1,499 คน จำนวน 1 โรงเรียน ได้แก่โรงเรียนแหลมสิงห์วิทยาคม "อาทรสังฆะวัฒนะ ๔ อุปถัมภ์" จังหวัดจันทบุรี

2.3.3 โรงเรียนมัธยมศึกษาขนาดใหญ่ หมายถึง โรงเรียนที่มีนักเรียนจำนวน 1,500 – 2,499 คน จำนวน 1 โรงเรียน ได้แก่โรงเรียนตราษตระการคุณ จังหวัดตราด

ผู้ให้ข้อมูลหลัก

ผู้ให้ข้อมูลหลัก คือ บุคลากรในโรงเรียนพื้นที่ภาคสนาม ประกอบด้วย ผู้บริหารสถานศึกษา ครู และนักเรียน คัดเลือกด้วยวิธีการเลือกแบบเจาะจง (Purposive Sampling) โดยใช้หลักสามเส้า (Triangulation) กำหนดคุณสมบัติและจำนวนดังต่อไปนี้

1. ผู้บริหารสถานศึกษา คือ บุคคลผู้ดำรงตำแหน่งผู้อำนวยการโรงเรียน รองผู้อำนวยการโรงเรียน หรือครูที่ทำหน้าที่รักษาการผู้อำนวยการโรงเรียน ตามที่สถานศึกษามีบุคลากรในตำแหน่ง จำนวน 1 คน

2. ครู คือ ข้าราชการครู หรือ พนักงานราชการ หรือ ครูอัตราจ้างที่ปฏิบัติหน้าที่ในโรงเรียนที่เป็นโรงเรียนภาคสนามมาแล้วไม่น้อยกว่า 3 ปี จำนวน 5 คน

3. นักเรียน คือ นักเรียนในระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ถึง ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 ปีการศึกษา 2565 จำนวนระดับชั้นละ 2 คน รวมเป็น 12 คน

2.4 เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ประกอบด้วย 3 ส่วน คือผู้วิจัย เครื่องมือที่ใช้เก็บรวบรวมข้อมูลและอุปกรณ์ประกอบการเก็บรวบรวมข้อมูล รายละเอียดดังต่อไปนี้

2.4.1 ผู้วิจัย คือ เครื่องมือที่สำคัญที่สุดในการเก็บรวบรวมข้อมูลสำหรับการวิจัยเชิงคุณภาพเพราะการวิจัยเชิงปรากฏการณ์วิทยาเป็นการศึกษาเชิงลึกถึงเบื้องหลังของสิ่งที่ปรากฏและทำความเข้าใจความหมายของปรากฏการณ์ ซึ่งมีความจำเป็นที่ผู้วิจัยจะต้องได้ข้อมูลที่มีความหลากหลายและมีรายละเอียดเพียงพอเกี่ยวกับประเด็นที่ศึกษา ดังนั้นผู้วิจัยจึงจะมีการเตรียมตัวดังนี้

2.4.1.1 การเตรียมความรู้เกี่ยวกับการวิจัยเชิงคุณภาพ โดยผู้วิจัยศึกษาแนวคิดหลักการ วิธีการเก็บรวบรวมข้อมูล การวิเคราะห์ข้อมูล การเขียนรายงานการวิจัยและจรรยาบรรณของนักวิจัยเชิงคุณภาพ รวมทั้งปรึกษาหารือ และขอคำแนะนำจากอาจารย์ที่ปรึกษาคุณุณิพนธ์ เพื่อให้เกิดความรู้ความเข้าใจในการวิจัยเชิงคุณภาพ และการเก็บรวบรวมข้อมูล

2.4.1.2 การเตรียมความรู้ทางด้านการบริหารจัดการของโรงเรียนมัธยมศึกษา โดยการทบทวนวรรณกรรม แนวคิดเกี่ยวกับการบริหารสถานศึกษาในระดับมัธยมศึกษา ภาวะผู้นำลักษณะของผู้บริหาร ภาวะผู้นำทางวิชาการของครู วัฒนธรรมคุณภาพของโรงเรียน กระบวนการจัดการเรียนรู้ และประสิทธิผล โรงเรียนด้านผลลัพธ์ทางสังคม รวมทั้งข้อมูลทั่วไปของโรงเรียนที่คัดเลือกเป็นพื้นที่ของการวิจัย

2.4.2 เครื่องมือที่ใช้เก็บรวบรวมข้อมูล

2.4.2.1 แบบบันทึกข้อมูลพื้นฐานของโรงเรียน เช่น ชื่อโรงเรียน สังกัด ที่อยู่ ขนาดของโรงเรียน จำนวนผู้บริหาร จำนวนครู จำนวนนักเรียน ปรัชญา วิสัยทัศน์ เป้าหมาย แผนพัฒนาโรงเรียน หลักสูตร กระบวนการจัดการเรียนรู้ที่สำคัญ ชุมชนและข้อมูลอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง

2.4.2.2 แนวคำถามการสัมภาษณ์ (Interview guideline) หมายถึง คำถามที่ผู้วิจัยใช้เป็นแนวทางในการสัมภาษณ์ผู้ให้ข้อมูลเกี่ยวกับประเด็นของประสิทธิผลโรงเรียนด้านผลลัพธ์ทางสังคม รวมทั้งปัจจัยเชิงสาเหตุที่ส่งผลต่อประสิทธิผลของโรงเรียนด้านผลลัพธ์ทางสังคมของโรงเรียน สร้างขึ้นโดยใช้ข้อมูลที่ได้ศึกษาจากการวิเคราะห์เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องภายใต้คำแนะนำของอาจารย์ที่ปรึกษาคุณุณิพนธ์ และผ่านการตรวจสอบจากผู้ทรงคุณวุฒิ ทั้งนี้แนวคำถามการสัมภาษณ์ มีลักษณะเป็นข้อคำถามปลายเปิดแบบไม่เป็นทางการ (Informal interview) ซึ่งเป็นการสัมภาษณ์แบบเปิดกว้าง ไม่จำกัดคำตอบ ผู้ให้ข้อมูลสามารถเล่าเรื่อง หรือ ประสพการณ์ได้อย่างอิสระ ผู้วิจัยไม่กำหนดกรอบแนวคิดเฉพาะเจาะจง เพียงแต่ควบคุมสถานการณ์ให้ผู้ให้ข้อมูลกล่าวถึงประเด็นที่สอดคล้องกับประเด็นหลักเท่านั้น

ประเด็นแนวคำถามการสัมภาษณ์ แบบคำถามปลายเปิดแบบไม่เป็นทางการ (Informal interview) ประกอบไปด้วยคำถาม 5 ประเด็น ดังนี้

- 1) ประสิทธิภาพโรงเรียนด้านผลลัพธ์ทางสังคม
- 2) ภาวะผู้นำพลังบวกของผู้บริหาร
- 3) ภาวะผู้นำทางวิชาการของครู
- 4) วัฒนธรรมคุณภาพของโรงเรียน
- 5) กระบวนการจัดการเรียนรู้

นอกจากแนวคำถามหลักแล้ว ผู้วิจัยยังมีแนวคำถามเจาะลึกในแต่ละประเด็นเพิ่มเติมตามผลการสัมภาษณ์ที่ได้จากผู้ให้ข้อมูล

2.4.2.3 แบบบันทึกภาคสนาม (Field note) เป็นแบบบันทึกสภาพแวดล้อมและบริบทที่เกี่ยวข้องขณะสัมภาษณ์ เช่น สถานที่ สิ่งแวดล้อมภายในหรือภายนอก บุคคล เหตุการณ์ หรือปัจจัยแวดล้อมที่เกี่ยวข้องกับกระบวนการวิจัย ซึ่งจะเป็นข้อมูลที่จะช่วยในการวิเคราะห์ข้อมูลและบรรยายปรากฏการณ์

2.4.2.4 แบบบันทึกความจำ (Memos) เป็นแบบบันทึกข้อมูลในทุกขั้นตอนการวิจัย เกี่ยวกับการตัดสินใจ การดำเนินงานและพฤติกรรมของผู้วิจัย เพื่อเตือนความจำว่าแต่ละขั้นตอนของการดำเนินการวิจัยได้ทำอะไร อย่างไร เพราะอะไร

2.4.2.5 แบบบันทึกข้อมูลจากการสังเกตเป็นแบบบันทึกข้อมูลที่ได้จากการสังเกตในขณะที่ทำการสัมภาษณ์ โดยเป็นข้อมูลเกี่ยวกับพฤติกรรม กริยาท่าทางที่แสดงออกผู้ให้ข้อมูลในขณะที่ให้การสัมภาษณ์

2.4.3 อุปกรณ์ประกอบการเก็บรวบรวมข้อมูล ได้แก่ อุปกรณ์การบันทึกภาพและเสียง ปากกา ดินสอ และสมุดบันทึก

3. การตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือการวิจัย

การตรวจสอบคุณภาพของเครื่องมือในการวิจัยมีขั้นตอนดังต่อไปนี้

3.1 ตรวจสอบความตรงของเครื่องมือ ผู้วิจัยนำแนวทางการสัมภาษณ์ (Interview Guildline) วัตถุประสงค์การวิจัย คำนิยามศัพท์ของทุกตัวแปร ไปเสนอต่อผู้ทรงคุณวุฒิตรวจสอบความตรงของเครื่องมือ ดังนี้ (รายนามผู้ทรงคุณวุฒิปรากฏในภาคผนวก ก)

3.1.1 อาจารย์ผู้สอนในหลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาการบริหารการศึกษ จำนวน 1 คน

3.1.2 ผู้บริหารการศึกษา ผู้ดำรงตำแหน่งผู้อำนวยการสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษา มัธยมศึกษา หรือ รองผู้อำนวยการสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา จำนวน 1 คน

3.1.3 ผู้บริหารสถานศึกษา ที่มีวุฒิการศึกษาระดับปริญญาเอก จำนวน 1 คน

3.1.4 ศึกษานิเทศก์ผู้ดำรงตำแหน่งผู้อำนวยการกลุ่มในเขตพื้นที่ จำนวน 1 คน

3.1.5 ครูผู้สอนที่มีอายุราชการไม่ต่ำกว่า 10 ปี จำนวน 1 คน

ผลการตรวจสอบพบว่า มีข้อคำถามบางส่วนที่ต้องปรับปรุงแก้ไข (รายละเอียดปรากฏดังภาคผนวก ข)

3.2 นำเครื่องมือที่ได้รับการตรวจสอบจากผู้ทรงคุณวุฒิ มาปรับปรุงแก้ไขร่วมกับอาจารย์ที่ปรึกษาดุษฎีนิพนธ์ เพื่อนำไปเก็บรวบรวมข้อมูลต่อไป (แบบสัมภาษณ์ ปรากฏดังภาคผนวก ค)

4. การเก็บรวบรวมข้อมูล

4.1 ผู้วิจัยขอหนังสือขอความร่วมมือจากมหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี เพื่อดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูลจำนวน 3 โรงเรียน (ปรากฏดังภาคผนวก ง)

4.2 ปฏิทินการดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูล ดังตาราง 11

ลิขสิทธิ์ของมหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี

ตาราง 11 ปฏิทินการดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูลภาคสนาม

วัน เดือน ปี	การดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูล
การดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูล โรงเรียนขนาดเล็ก	
20 กันยายน 2565	สังเกตชุมชนและสถานที่ของโรงเรียนพร้อมทั้งสัมภาษณ์ผู้อำนวยการโรงเรียน
21 กันยายน 2565	สังเกตการจัดการเรียนรู้ของครูในชั้นเรียนพร้อมทั้งสัมภาษณ์ครู
22 กันยายน 2565	สังเกตการบริหารจัดการและกิจกรรมที่เกี่ยวข้องกับผู้เรียน ในช่วงเวลา 07.00 น. - 12.00 น. พร้อมทั้งสัมภาษณ์ผู้เรียน
23 กันยายน 2565	สังเกตการบริหารจัดการและกิจกรรมที่เกี่ยวข้องกับผู้เรียน ในช่วงเวลา 12.00 น. - 17.00 น. พร้อมทั้งสัมภาษณ์ผู้เรียน
การดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูล โรงเรียนขนาดกลาง	
26 กันยายน 2565	สังเกตชุมชนและสถานที่ของโรงเรียนพร้อมทั้งสัมภาษณ์ผู้อำนวยการโรงเรียน
27 กันยายน 2565	สังเกตการจัดการเรียนรู้ของครูในชั้นเรียนพร้อมทั้งสัมภาษณ์ครู
28 กันยายน 2565	สังเกตการบริหารจัดการและกิจกรรมที่เกี่ยวข้องกับผู้เรียน ในช่วงเวลา 07.00 น. - 12.00 น. พร้อมทั้งสัมภาษณ์ผู้เรียน
29 กันยายน 2565	สังเกตการบริหารจัดการและกิจกรรมที่เกี่ยวข้องกับผู้เรียน ในช่วงเวลา 12.00 น. - 17.00 น. พร้อมทั้งสัมภาษณ์ผู้เรียน
การดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูล โรงเรียนขนาดใหญ่	
4 ตุลาคม 2565	สังเกตชุมชนและสถานที่ของโรงเรียนพร้อมทั้งสัมภาษณ์ผู้อำนวยการโรงเรียน
5 ตุลาคม 2565	สังเกตการจัดการเรียนรู้ของครูในชั้นเรียนพร้อมทั้งสัมภาษณ์ครู
6 ตุลาคม 2565	สังเกตการบริหารจัดการและกิจกรรมที่เกี่ยวข้องกับผู้เรียน ในช่วงเวลา 07.00 น. - 12.00 น. พร้อมทั้งสัมภาษณ์ผู้เรียน
7 ตุลาคม 2565	สังเกตการบริหารจัดการและกิจกรรมที่เกี่ยวข้องกับผู้เรียน ในช่วงเวลา 12.00 น. - 17.00 น. พร้อมทั้งสัมภาษณ์ผู้เรียน

4.3 ผู้วิจัยดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูล 2 ขั้นตอน ดังนี้

ขั้นตอนที่ 1 เป็นการศึกษาข้อมูลพื้นฐานของโรงเรียนที่ต้องการเก็บข้อมูลภาคสนาม โดยการศึกษาข้อมูลต่าง ๆ จากเว็บไซต์ของโรงเรียน เพื่อทราบบริบทพื้นฐานของพื้นที่

ขั้นตอนที่ 2 เป็นการเก็บข้อมูลภาคสนาม (Field research) เพื่อให้ได้ข้อมูลและปรากฏการณ์ตามความเป็นจริงของพื้นที่ โดยการเก็บรวบรวมข้อมูล 3 แบบ ดังนี้

4.3.1 การสัมภาษณ์แบบไม่เป็นทางการกับผู้ให้ข้อมูลหลัก โดยการพูดคุยอย่างเป็นธรรมชาติและมีความยืดหยุ่นมากที่สุด

จำนวนผู้ให้ข้อมูลหลักในการเก็บข้อมูลเชิงคุณภาพ จำนวน 54 คน รายละเอียดดังนี้

4.3.1.1 โรงเรียนมัธยมศึกษาขนาดเล็ก ผู้ให้ข้อมูลหลัก ได้แก่ ผู้อำนวยการโรงเรียน 1 คน ครู 5 คน นักเรียนระดับชั้น ม.1-ม.6 จำนวน 12 คน รวม 18 คน

4.3.1.2 โรงเรียนมัธยมศึกษาขนาดกลาง ผู้ให้ข้อมูลหลัก ได้แก่ ผู้อำนวยการโรงเรียน 1 คน ครู 5 คน นักเรียนระดับชั้น ม.1-ม.6 จำนวน 12 คน รวม 18 คน

4.3.1.3 โรงเรียนมัธยมศึกษาขนาดใหญ่ ผู้ให้ข้อมูลหลัก ได้แก่ ผู้อำนวยการโรงเรียน 1 คน ครู 5 คน นักเรียนระดับชั้น ม.1-ม.6 จำนวน 12 คน รวม 18 คน

4.3.2 การสังเกต ในขณะที่มีการสัมภาษณ์ ผู้วิจัยใช้การสังเกตอย่างไม่มีส่วนร่วม (Non - participant Observation) บันทึกพฤติกรรมและบริบทที่เกี่ยวข้องกับผู้ให้ข้อมูล เพื่อนำข้อมูลที่ได้จากการสังเกตมาสนับสนุนกับคำบอกเล่าของผู้ให้ข้อมูล เพื่อความชัดเจนมากยิ่งขึ้น รวมทั้งสามารถนำข้อมูลมาประกอบการตรวจสอบความน่าเชื่อถือในงานวิจัย

4.3.3 การจดบันทึก การบันทึกภาคสนามผู้วิจัยจะทำบันทึกภาคสนามทั้งในขณะที่เก็บข้อมูลและ เพิ่มเติมให้มีความสมบูรณ์ทันทีภายหลังจากการเก็บข้อมูลเสร็จในแต่ละครั้ง เพื่อนำข้อมูลมาใช้ ร่วมกับการวิเคราะห์ข้อมูลและบรรยายปรากฏการณ์

4.3.3.1 การบันทึกข้อมูลจากการสังเกต ในขณะที่สัมภาษณ์ผู้วิจัยสังเกตและบันทึกสิ่งที่ได้จากการสังเกตไปพร้อมกับขณะสัมภาษณ์

4.3.3.2 การบันทึกความจำ ผู้วิจัยบันทึกความจำ เกี่ยวกับการตัดสินใจ การดำเนินงานในทุกขั้นตอนของการวิจัย เพื่อเตือนความจำว่าแต่ละขั้นตอนของการดำเนินการวิจัยได้ทำอะไร อย่างไร เพราะอะไร

5. การจัดกระทำข้อมูลและการวิเคราะห์ข้อมูล

5.1 ใช้ข้อมูลจากการศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องเป็นแนวทางในการจำแนกข้อมูลที่ได้จากการศึกษาเอกสารและการสัมภาษณ์ โดยยึดหลักเกณฑ์วัตถุประสงค์ของการวิจัยเป็นหลัก

5.2 ข้อมูลที่ได้จากการรวบรวมภาคสนาม ผู้วิจัยทำการถอดเทปสัมภาษณ์ และการรวบรวมเอกสารที่เกี่ยวข้อง

6. การวิเคราะห์ข้อมูล

6.1 ใช้การวิเคราะห์แบบอุปนัยตามวิธีวิจัยเชิงคุณภาพ อธิบายสิ่งที่ปรากฏเป็นนามธรรมและข้อมูลจากการศึกษา และสัมภาษณ์ ตามความมุ่งหมายของการวิจัยที่ตั้งไว้ในเบื้องต้น โดยแบ่ง

รายละเอียดออกเป็นหัวข้อย่อยตามปัจจัยที่ส่งผลต่อประสิทธิผลโรงเรียนด้านผลลัพธ์ทางสังคม แล้วจึงนำมาวิเคราะห์โดยวิธีอุปนัยให้ปรากฏผลเป็นองค์รวมอีกครั้ง

6.2 ใช้การวิเคราะห์ข้อมูล โดยการวิเคราะห์เชิงเนื้อหา (Content Analysis) นำข้อมูลจากเอกสาร และข้อมูลภาคสนามที่ได้จากการสัมภาษณ์เชิงลึก เพื่อให้ได้มาซึ่งปัจจัยเชิงสาเหตุที่ส่งผลต่อประสิทธิผลโรงเรียนด้านผลลัพธ์ทางสังคม แล้วนำข้อมูลที่ได้มาจำแนกเพื่อจัดเป็นหมวดหมู่ตามประเด็นที่ศึกษา

6.3 สถิติที่ใช้ คือ ค่าความถี่ และค่าร้อยละ

7. การนำเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูล

นำเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูลตามวิธีการวิจัยเชิงคุณภาพ ในรูปของการพรรณนาวิเคราะห์ (Descriptive Analysis) พร้อมทั้งนำเสนอข้อมูลความถี่และร้อยละของประเด็นที่มีความใกล้เคียงกัน โดยจำแนกประเด็นเนื้อหาตามปัจจัย โดยใช้รหัสแทนการระบุชื่อผู้ให้ข้อมูลหลัก

8. การสังเคราะห์ตัวแปรแฝง ตัวแปรสังเกตได้ และ สร้างโมเดลสมมติฐานรูปแบบความสัมพันธ์เชิงสาเหตุของประสิทธิผลโรงเรียนด้านผลลัพธ์ทางสังคม โรงเรียนมัธยมศึกษา

เมื่อผู้วิจัยได้รับผลของการวิเคราะห์เอกสาร งานวิจัย และข้อมูลภาคสนาม ผู้วิจัยจึงนำข้อมูลมาสร้างเป็นโมเดลการวัดของตัวแปรแฝงทุกตัว และสร้างรูปแบบความสัมพันธ์เชิงสาเหตุของประสิทธิผลโรงเรียนด้านผลลัพธ์ทางสังคม โรงเรียนมัธยมศึกษา ในลักษณะของโมเดลสมการเชิงโครงสร้าง เพื่อนำไปเป็นโมเดลสมมติฐานในการศึกษาวิจัยระยะที่สองคือการทดสอบรูปแบบความสัมพันธ์เชิงสาเหตุของประสิทธิผลโรงเรียนด้านผลลัพธ์ทางสังคม โรงเรียนมัศึกษากับข้อมูลเชิงประจักษ์ พร้อมทั้งศึกษาค่าอิทธิพลทางตรง อิทธิพลทางอ้อม และอิทธิพลรวมของตัวแปรแฝงภายนอก และตัวแปรแฝงภายใน

การวิจัยระยะที่ 2 : การทดสอบรูปแบบความสัมพันธ์เชิงสาเหตุของประสิทธิผลโรงเรียนด้านผลลัพธ์ทางสังคม โรงเรียนมัธยมศึกษา กับข้อมูลเชิงประจักษ์

วัตถุประสงค์

1. เพื่อสร้างและทดสอบรูปแบบความสัมพันธ์เชิงสาเหตุของประสิทธิผลโรงเรียนด้านผลลัพธ์ทางสังคมของโรงเรียนมัธยมศึกษาของรูปแบบสมมติฐานที่สร้างมาจากการวิจัยระยะที่ 1 กับข้อมูลเชิงประจักษ์
2. เพื่อศึกษาอิทธิพลทางตรง อิทธิพลทางอ้อม และอิทธิพลรวมของปัจจัยความสัมพันธ์เชิงสาเหตุของประสิทธิผลโรงเรียนด้านผลลัพธ์ทางสังคมของโรงเรียนมัธยมศึกษา

วิธีการดำเนินการ การดำเนินวิจัยระยะที่ 2 ประกอบด้วย 3 ขั้นตอนดังนี้

1. การประเมินโมเดลการวัด (Measurement Model) ของตัวแปรแฝง เป็นการทดสอบความสอดคล้องของโมเดลการวัดสมมติฐานกับข้อมูลเชิงประจักษ์
2. การประเมินโมเดลโครงสร้าง (Structural Model) ของรูปแบบความสัมพันธ์เชิงสาเหตุของประสิทธิผลโรงเรียนด้านผลลัพธ์ทางสังคม โรงเรียนมัธยมศึกษาเป็นการทดสอบความสอดคล้องของโมเดลโครงสร้างสมมติฐานกับข้อมูลเชิงประจักษ์
3. ศึกษาอิทธิพลทางตรง อิทธิพลทางอ้อม และอิทธิพลรวม ของปัจจัยรูปแบบความสัมพันธ์เชิงสาเหตุของประสิทธิผลโรงเรียนด้านผลลัพธ์ทางสังคม โรงเรียนมัธยมศึกษา โดยมีรายละเอียด ดังนี้

1. ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

1.1 ประชากร ได้แก่ ผู้บริหารสถานศึกษา และครู โรงเรียนมัธยมศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน กระทรวงศึกษาธิการ ปีการศึกษา 2565 จำนวน 102,224 คน จำแนกเป็นผู้บริหารสถานศึกษา 1,970 คน ครู 100,254 คน

1.2 กลุ่มตัวอย่าง

กลุ่มตัวอย่าง ได้แก่ ผู้บริหารสถานศึกษา และครู โรงเรียนมัธยมศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน กระทรวงศึกษาธิการ ปีการศึกษา 2565 จำนวน 540 คน

การกำหนดขนาดกลุ่มตัวอย่างโดยใช้เงื่อนไขของการวิเคราะห์ด้วยโปรแกรมลิสเรล (LISREL) ที่ต้องใช้กลุ่มตัวอย่างขนาดใหญ่ จึงต้องพิจารณาขนาดกลุ่มตัวอย่างควบคู่ไปกับจำนวนตัวแปรที่ต้องการโดยใช้แนวคิดของชูแมคเกอร์ และโลแมค (Schumacker and Lomax, 2004 : 49) ที่กล่าวว่า อัตราส่วนระหว่างหน่วยตัวอย่าง และตัวแปรมีค่าเท่ากับ 10 - 20 : 1 และแนวคิดของบูมสมา (Boomsma, 1983 : 99 ; อ้างถึงใน Schumacker and Lomax, 2004 : 49) กล่าวว่า ควรใช้กลุ่มตัวอย่างประมาณ 400 คน สำหรับการวิจัยในขั้นตอนนี้ใช้ตัวแปร 19 ตัวแปรสังเกตได้ จึงกำหนดขนาดของกลุ่มตัวอย่างมากกว่า 400 คน โดยดำเนินการสุ่มตัวอย่าง ดังนี้

การสุ่มกลุ่มตัวอย่างในครั้งนี้ ผู้วิจัยมีความประสงค์จะให้กลุ่มตัวอย่างสามารถเป็นตัวแทนของผู้บริหารและครูครอบคลุมทั่วประเทศ จึงใช้การสุ่มกลุ่มตัวอย่างโดยใช้เขตตรวจราชการเป็นหลักในการคัดเลือกกลุ่มตัวอย่าง และใช้การสุ่มแบบหลายขั้นตอน (Multi-stage Sampling) ดังนี้

ขั้นที่ 1 จากลักษณะของกลุ่มประชากรทั้งหมด ทำการแบ่งสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา (สพม.) 62 เขตพื้นที่ ตามเขตตรวจราชการ 18 เขต ตามประกาศสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน (สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน, 2563 : 1-2) สุ่มเขตพื้นที่แต่ละ

เขตตรวจราชการโดยการสุ่มตัวอย่างอย่างง่าย (Simple random sampling) ด้วยวิธีการจับฉลากจากรายชื่อ สพม. ในแต่ละเขตตรวจราชการ ได้จำนวน 2 สพม.ต่อ 1 เขตตรวจราชการ รวมทั้งสิ้น 36 สพม.

ขั้นที่ 2 เลือกโรงเรียนขนาดเล็ก ขนาดกลาง และขนาดใหญ่ จำนวนประเภทละ 1 โรงเรียนต่อ 1 เขตพื้นที่ รวม 108 โรงเรียนโดยใช้วิธีเลือกแบบเฉพาะเจาะจง (Purposive Sampling Method)

ขั้นที่ 3 สุ่มผู้ให้ข้อมูลในแต่ละโรงเรียน โดยสุ่มตัวอย่างอย่างง่าย (Simple random sampling) เพื่อเลือกผู้บริหารสถานศึกษา ตำแหน่งผู้อำนวยการโรงเรียน รองผู้อำนวยการโรงเรียน หรือ ผู้รักษาการในตำแหน่งผู้อำนวยการโรงเรียน จำนวน 1 คน และ ครู จำนวน 4 คน ต่อ 1 โรงเรียน รวมเป็นกลุ่มผู้บริหาร จำนวน 108 คน และครู จำนวน 432 คน รวมเป็นกลุ่มตัวอย่างทั้งสิ้นจำนวน 540 คน (รายละเอียดรายชื่อโรงเรียน ปรากฏในภาคผนวก ก)

รายละเอียดการสุ่มกลุ่มตัวอย่างดังตาราง 12

ลิขสิทธิ์ของมหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี

ตาราง 12 แสดงกลุ่มประชากรและกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย

ประชากร		กลุ่มตัวอย่าง							
เขต ตรวจ ราชการ	จำนวน สพม.	จำนวน สพม.	ชื่อ สพม.	โรงเรียน ขนาดเล็ก		โรงเรียน ขนาดกลาง		โรงเรียน ขนาดใหญ่	
				ผู้บริหาร	ครู	ผู้บริหาร	ครู	ผู้บริหาร	ครู
1	4	2	นนทบุรี	1	4	1	4	1	4
			กรุงเทพมหานคร 2	1	4	1	4	1	4
2	4	2	ลพบุรี	1	4	1	4	1	4
			ปทุมธานี	1	4	1	4	1	4
3	4	2	สุพรรณบุรี	1	4	1	4	1	4
			นครปฐม	1	4	1	4	1	4
4	3	2	เพชรบุรี	1	4	1	4	1	4
			สมุทรสาคร- สมุทรสงคราม	1	4	1	4	1	4
5	4	2	พัทลุง	1	4	1	4	1	4
			นครศรีธรรมราช	1	4	1	4	1	4
6	2	2	ตรัง กระบี่	1	4	1	4	1	4
			พังงา ภูเก็ต ระนอง	1	4	1	4	1	4
7	3	2	ยะลา	1	4	1	4	1	4
			ปัตตานี	1	4	1	4	1	4
8	3	2	ฉะเชิงเทรา	1	4	1	4	1	4
			ชลบุรี ระยอง	1	4	1	4	1	4
9	3	2	สระแก้ว	1	4	1	4	1	4
			ปราจีนบุรี- นครนายก	1	4	1	4	1	4
10	4	2	หนองคาย	1	4	1	4	1	4
			อุดรธานี	1	4	1	4	1	4
11	3	2	นครพนม	1	4	1	4	1	4
			มุกดาหาร	1	4	1	4	1	4
12	4	2	มหาสารคาม	1	4	1	4	1	4
			ขอนแก่น	1	4	1	4	1	4
13	4	2	นครราชสีมา	1	4	1	4	1	4
			บุรีรัมย์	1	4	1	4	1	4

ตาราง 12 (ต่อ)

ประชากร		กลุ่มตัวอย่าง							
เขต ตรวจ ราชการ	จำนวน สพม.	จำนวน สพม.	ชื่อ สพม.	โรงเรียน ขนาดเล็ก		โรงเรียน ขนาดกลาง		โรงเรียน ขนาดใหญ่	
				ผู้บริหาร	ครู	ผู้บริหาร	ครู	ผู้บริหาร	ครู
14	2	2	ศรีสะเกษ ขโสธร	1	4	1	4	1	4
			อุบลราชธานี อำนาจเจริญ	1	4	1	4	1	4
15	3	2	เชียงใหม่	1	4	1	4	1	4
			ลำปาง ลำพูน	1	4	1	4	1	4
16	4	2	น่าน	1	4	1	4	1	4
			แพร่	1	4	1	4	1	4
17	4	2	เพชรบูรณ์	1	4	1	4	1	4
			สุโขทัย	1	4	1	4	1	4
18	4	2	นครสวรรค์	1	4	1	4	1	4
			อุทัยธานี ชัยนาท	1	4	1	4	1	4
รวมกลุ่มตัวอย่าง จำแนกตามตำแหน่ง				36	144	36	144	36	144
รวมกลุ่มตัวอย่างจำแนกตามขนาดโรงเรียน				180		180		180	
รวมกลุ่มตัวอย่างทั้งหมด				540					

2. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย คือ แบบสอบถามที่ใช้ในการเก็บข้อมูลกับกลุ่มตัวอย่าง
รายละเอียดดังนี้

2.1 การสร้างเครื่องมือ

การสร้างเครื่องมือในการวิจัยครั้งนี้ สร้างจากองค์ประกอบของรูปแบบตัวแปรแฝงและ
ตัวแปรสังเกตได้ของรูปแบบความสัมพันธ์เชิงสาเหตุของประสิทธิผลโรงเรียนด้านผลลัพธ์ทางสังคม
โรงเรียนมัธยมศึกษา ที่ได้จากการศึกษาวิจัยระยะที่ 1 ผู้วิจัยนำมาสร้างเป็นแบบสอบถามแบบมาตรา
ส่วนประมาณค่า 5 ระดับ โดยกำหนดค่าคะแนนแบ่งเป็น 5 ระดับ ดังนี้ จำนวน 95 ข้อ ดังนี้

ภาวะผู้นำพลังบวกของผู้บริหาร	จำนวน 11 ข้อ
ภาวะผู้นำทางวิชาการของครู	จำนวน 18 ข้อ
วัฒนธรรมคุณภาพของโรงเรียน	จำนวน 18 ข้อ

กระบวนการจัดการเรียนรู้

จำนวน 21 ข้อ

ประสิทธิผลด้านผลลัพธ์ทางสังคม

จำนวน 27 ข้อ

โดยมีความหมายของแต่ละระดับดังนี้

มากที่สุด หมายถึง มีการปฏิบัติจริง ระดับร้อยละ 80 ขึ้นไป

มาก หมายถึง มีการปฏิบัติจริง ระดับร้อยละ 60 - 79

ปานกลาง หมายถึง มีการปฏิบัติจริง ระดับร้อยละ 40-59

น้อย หมายถึง มีการปฏิบัติจริง ระดับร้อยละ 20-39

น้อยที่สุด หมายถึง มีการปฏิบัติจริง ระดับต่ำกว่าร้อยละ 20

2.2 การหาคุณภาพเครื่องมือ

2.2.1 ผู้วิจัยปรับแบบสอบถามให้เป็นแบบตรวจสอบองค์ประกอบของรูปแบบ ตัวแปรแฝง และตัวแปรสังเกตได้ของรูปแบบความสัมพันธ์เชิงสาเหตุของประสิทธิผลโรงเรียนด้านผลลัพธ์ทางสังคม โรงเรียนมัธยมศึกษาที่สร้างขึ้น นำไปปรึกษาที่ปรึกษาผู้เชี่ยวชาญ เพื่อตรวจสอบพร้อมทั้งปรับข้อรายการต่าง ๆ ให้เหมาะสม

2.2.2 ผู้วิจัยและที่ปรึกษาผู้เชี่ยวชาญร่วมกันกำหนดคุณสมบัติของผู้ทรงคุณวุฒิในการตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือ จำนวน 5 คน พร้อมทั้งขอหนังสือจากมหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี เชิญเป็นผู้ทรงคุณวุฒิโดยมีเกณฑ์การคัดเลือกดังนี้ (รายนามผู้ทรงคุณวุฒิปรากฏในภาคผนวก ข)

2.2.2.1 ผู้ทรงคุณวุฒิทางด้านการบริหารการศึกษา หรือการบริหารสถานศึกษา ที่มีวุฒิการศึกษาระดับปริญญาเอก หรือ มีวิทยฐานะระดับเชี่ยวชาญ จำนวน 1 คน

2.2.2.2 ผู้ทรงคุณวุฒิ สาขาการบริหารการศึกษา ที่มีวุฒิการศึกษาระดับปริญญาเอก หรือ มีตำแหน่งทางวิชาการไม่ต่ำกว่ารองศาสตราจารย์ จำนวน 2 คน

2.2.2.3 ผู้ทรงคุณวุฒิ สาขาภาษาไทย ที่มีวุฒิการศึกษาระดับปริญญาเอก หรือ มีตำแหน่งทางวิชาการไม่ต่ำกว่ารองศาสตราจารย์ จำนวน 1 คน

2.2.2.4 ผู้ทรงคุณวุฒิทางด้านการนิเทศการศึกษา หรือด้านวิจัย หรือด้านสถิติ ที่มีวุฒิการศึกษาระดับปริญญาเอก หรือมีวิทยฐานะไม่ต่ำกว่าระดับชำนาญการพิเศษ และมีประสบการณ์การนิเทศการศึกษามาแล้ว ไม่น้อยกว่า 10 ปี จำนวน 1 คน

2.2.3 ผู้วิจัยนำแบบตรวจสอบองค์ประกอบของรูปแบบ ตัวแปรแฝงและตัวแปรสังเกตได้ของรูปแบบความสัมพันธ์เชิงสาเหตุของประสิทธิผลโรงเรียนด้านผลลัพธ์ทางสังคม โรงเรียนมัธยมศึกษาไปให้ผู้ทรงคุณวุฒิเพื่อขอความอนุเคราะห์การตรวจสอบความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา (Content Validity) และความเหมาะสมถูกต้องชัดเจนของภาษาและการใช้ถ้อยคำ จากนั้นผู้วิจัยนำมาวิเคราะห์ข้อมูล โดยนำข้อมูลที่ได้รับจากผู้ทรงคุณวุฒิหาค่าดัชนีความสอดคล้องระหว่าง

ข้อคำถามและวัตถุประสงค์ (Index of item Objective Congruence : IOC โดยกำหนดค่า IOC ให้มีค่าเฉลี่ยไม่น้อยกว่า 0.60 จากการวิเคราะห์ข้อมูลพบว่าข้อรายการที่มีค่า IOC เท่ากับ 0.60 -1.00 จำนวน 95 ข้อ และต่ำกว่า 0.60 จำนวน 5 ข้อ โดยมีข้อเสนอแนะของผู้ทรงคุณวุฒิให้มีการปรับข้อรายการที่มีความใกล้เคียงกัน ให้เป็นข้อรายการเดียวกัน (รายละเอียดปรากฏในภาคผนวก ก)

ผู้วิจัยจึงดำเนินการปรับข้อรายการใหม่ ตามข้อแนะนำและผลการวิเคราะห์ที่ได้รับจากผู้ทรงคุณวุฒิ ให้เป็นจำนวน 5 องค์ประกอบ 90 ข้อคำถาม เพื่อดำเนินการจัดทำเป็นแบบสอบถามเพื่อตรวจสอบองค์ประกอบของรูปแบบ ตัวแปรแฝงและตัวแปรสังเกตได้ของรูปแบบความสัมพันธ์เชิงสาเหตุของประสิทธิผลโรงเรียนด้านผลลัพธ์ทางสังคม โรงเรียนมัธยมศึกษาต่อไป สรุปข้อคำถามหลังการตรวจสอบโดยผู้ทรงคุณวุฒิ ปรากฏผลดังนี้

ภาวะผู้นำพลังบวกของผู้บริหาร	จำนวน 10 ข้อ
ภาวะผู้นำทางวิชาการของครู	จำนวน 17 ข้อ
วัฒนธรรมคุณภาพของโรงเรียน	จำนวน 17 ข้อ
กระบวนการจัดการเรียนรู้	จำนวน 20 ข้อ
ประสิทธิผลด้านผลลัพธ์ทางสังคม	จำนวน 26 ข้อ

2.2.4 นำแบบสอบถามไปทดลองใช้ (Try Out) กับผู้บริหารสถานศึกษาและครูที่มีคุณสมบัติเดียวกับกลุ่มตัวอย่างแต่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่าง จำนวน 50 คน และนำมาวิเคราะห์หาค่าอำนาจจำแนกเป็นรายข้อ โดยใช้ค่าสหสัมพันธ์รายข้อกับคะแนนรวม (Item-total Correlation) และหาความเชื่อมั่นโดยค่าสัมประสิทธิ์แอลฟา (α - Coefficient) ของครอนบาค (Cronbach, 1990 : 202-204) โดยมีค่าอำนาจจำแนกรายข้อและค่าความเชื่อมั่น ดังนี้

2.2.4.1 ภาวะผู้นำพลังบวกของผู้บริหาร มีค่าอำนาจจำแนกอยู่ระหว่าง .49 ถึง .70 มีค่าความเชื่อมั่นเท่ากับ .89

2.2.4.2 ภาวะผู้นำทางวิชาการของครู มีค่าอำนาจจำแนกอยู่ระหว่าง .39 ถึง .79 มีค่าความเชื่อมั่นเท่ากับ .91

2.2.4.3 วัฒนธรรมคุณภาพของโรงเรียน มีค่าอำนาจจำแนกอยู่ระหว่าง .34 ถึง .81 มีค่าความเชื่อมั่นเท่ากับ .93

2.2.4.4 กระบวนการจัดการเรียนรู้ มีค่าอำนาจจำแนกอยู่ระหว่าง .45 ถึง .90 มีค่าความเชื่อมั่นเท่ากับ .96

2.2.4.5 ประสิทธิผลด้านผลลัพธ์ทางสังคม มีค่าอำนาจจำแนกอยู่ระหว่าง .55 ถึง .89 มีค่าความเชื่อมั่นเท่ากับ .97

สรุปค่าความเชื่อมั่นแบบสอบถามทั้งฉบับเท่ากับ .98 (รายละเอียดปรากฏในภาคผนวก ก)

ผู้วิจัยนำแบบสอบถามที่ผ่านการตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือแล้วไปใช้กับกลุ่มตัวอย่างเพื่อนำผลมาวิเคราะห์ตามวัตถุประสงค์การวิจัยต่อไป (แบบสอบถามการวิจัย ปรากฏในภาคผนวก ก)

3. การเก็บรวบรวมข้อมูล

3.1 ผู้วิจัยดำเนินการขอหนังสือจากมหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี ถึงโรงเรียนที่ต้องการเก็บข้อมูล เพื่อแจ้งวัตถุประสงค์และขอความอนุเคราะห์ในการเก็บรวบรวมข้อมูลเพื่อการวิจัย (หนังสือขอความร่วมมือในการเก็บรวบรวมข้อมูล ปรากฏในภาคผนวก ก)

3.2 ผู้วิจัยส่งหนังสือขอความอนุเคราะห์ไปยังโรงเรียนที่เป็นกลุ่มตัวอย่าง พร้อมทั้งแบบสอบถามทางไปรษณีย์ตอบรับและการส่งแบบออนไลน์ ในรูปแบบของกูเกิล ฟอรม์ (Google form)

3.3 ผู้วิจัยได้รับแบบสอบถามทั้งทางไปรษณีย์ และออนไลน์ ตรวจสอบความเรียบร้อย พบว่าแบบสอบถามมีความสมบูรณ์ เป็นจำนวน 502 ฉบับ คิดเป็นร้อยละ 92.96

3.4 นำข้อมูลที่ได้จากแบบสอบถามมาวิเคราะห์ข้อมูล

4. การวิเคราะห์ข้อมูล

การวิเคราะห์ข้อมูลเพื่อตรวจสอบสมมติฐานการวิจัย ในครั้งนี้ใช้การวิเคราะห์เพื่อทดสอบรูปแบบความสัมพันธ์เชิงสาเหตุของประสิทธิผลโรงเรียนด้านผลลัพธ์ทางสังคม โรงเรียนมัธยมศึกษาของรูปแบบสมมติฐานที่สร้างมาจากการวิจัยระยะที่ 1 กับข้อมูลเชิงประจักษ์ และ ศึกษาอิทธิพลทางตรง อิทธิพลทางอ้อม และอิทธิพลรวมของปัจจัยความสัมพันธ์เชิงสาเหตุของประสิทธิผลโรงเรียนด้านผลลัพธ์ทางสังคม โรงเรียนมัธยมศึกษา ดังนี้

4.1 วิเคราะห์สถิติพื้นฐาน เพื่อตรวจสอบระดับความเหมาะสมข้อคำถามโดยใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์สำเร็จรูป ดังนี้

4.1.2 ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของข้อคำถาม โดยกำหนดค่าคะแนนเฉลี่ยและเกณฑ์การแปลความหมาย ดังนี้ (บุญชม ศรีสะอาด, 2545 : 100)

4.51 – 5.00 หมายถึง การปฏิบัติอยู่ในระดับมากที่สุด

3.51 – 4.50 หมายถึง การปฏิบัติอยู่ในระดับมาก

2.51 – 3.50 หมายถึง การปฏิบัติอยู่ในระดับปานกลาง

1.51 – 2.50 หมายถึง การปฏิบัติอยู่ในระดับน้อย

0.51 – 1.50 หมายถึง การปฏิบัติอยู่ในระดับน้อยที่สุด

4.1.3 ค่าความเบ้ (Skewness) และค่าความโด่ง (Kurtosis) เพื่อดูการกระจายของข้อมูลโดยค่าจะต้องใกล้เคียงกับศูนย์ จึงจะถือว่ามีความเหมาะสมในการนำไปวิเคราะห์ต่อไปได้

4.2 การประเมินโมเดลการวัด (Measurement Model) ของตัวแปรแฝง เป็นการทดสอบความสอดคล้องของโมเดลการวัดสมมติฐานกับข้อมูลเชิงประจักษ์ โดยการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันอันดับหนึ่ง (First Order Confirmatory Factor Analysis : CFA) เพื่อวิเคราะห์ยืนยันตัวแปรแฝงและตัวแปรสังเกตได้ของรูปแบบความสัมพันธ์เชิงสาเหตุของประสิทธิผลโรงเรียนด้านผลลัพธ์ทางสังคม โรงเรียนมัธยมศึกษา กับข้อมูลเชิงประจักษ์ โดยใช้โปรแกรม LISREL 10.20 Student Edition

4.3 วิเคราะห์โมเดลสมการเชิงโครงสร้าง (Structural Equation Model : SEM) ของรูปแบบความสัมพันธ์เชิงสาเหตุของประสิทธิผลโรงเรียนด้านผลลัพธ์ทางสังคม โรงเรียนมัธยมศึกษา เป็นการทดสอบความสอดคล้องของโมเดลโครงสร้างสมมติฐานกับข้อมูลเชิงประจักษ์ โดยใช้โปรแกรม LISREL 10.20 Student Edition

4.4 วิเคราะห์อิทธิพลทางตรง อิทธิพลทางอ้อม และอิทธิพลรวม ของแต่ละปัจจัยในรูปแบบความสัมพันธ์เชิงสาเหตุของประสิทธิผลโรงเรียนด้านผลลัพธ์ทางสังคม โรงเรียนมัธยมศึกษา (ตัวอย่างผลการวิเคราะห์ข้อมูลปรากฏในภาคผนวก ก)

5. สถิติที่ใช้ในการตรวจสอบความสอดคล้องของโมเดลกับข้อมูลเชิงประจักษ์

5.1 การกำหนดข้อมูลจำเพาะ โมเดล (Specification of the Model) ผู้วิจัยศึกษาว่าตัวแปรสาเหตุใดบ้างที่ส่งผลทางตรงและทางอ้อมต่อประสิทธิผลโรงเรียนด้านผลลัพธ์ทางสังคมโดยใช้การวิเคราะห์โมเดลความสัมพันธ์โครงสร้างเชิงเส้น ประกอบด้วยตัวแปรแฝงและตัวแปรสังเกตได้ โดยมีข้อตกลงเบื้องต้นของความสัมพันธ์ของโมเดลทั้งหมดเป็นความสัมพันธ์เชิงเส้นตรง (Linear) เป็นความสัมพันธ์ทางบวก (Additive) และเป็นความสัมพันธ์ทางเดียว (Recursive Model) ระหว่างตัวแปรแฝงภายนอกและตัวแปรแฝงภายใน (นงลักษณ์ วิรัชชัย, 2542 : 45)

5.2 การประมาณค่าพารามิเตอร์ของโมเดล (Parameter Estimation form the Model) ใช้การประมาณค่าโดยใช้วิธี ML (Maximum Likelihood) ซึ่งเป็นวิธีที่แพร่หลายที่สุดเนื่องจากมีความคงเส้นคงวา มีประสิทธิภาพและเป็นอิสระจากมาตรวัด (นงลักษณ์ วิรัชชัย, 2542 : 53) ผลที่ได้จะแสดงค่าความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรแฝงและตัวแปรสังเกตได้ ค่าสัมประสิทธิ์ความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรแฝงภายในด้วยกัน (Beta, β) ค่าสัมประสิทธิ์ความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรแฝงภายนอกและตัวแปรแฝงภายใน (Gamma, γ) ค่า R^2 ของสมการโครงสร้าง และค่า R^2 ของตัวแปรสังเกตได้ของตัวแปรแฝงภายในและตัวแปรแฝงภายนอก

5.3 การตรวจสอบความสอดคล้องของโมเดล (Goodness of Fit Measures) เพื่อศึกษาภาพรวมของโมเดลการวัดและโมเดลสมการเชิงโครงสร้างว่ามีความสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์ โดยใช้ค่าสถิติที่จะตรวจสอบดังนี้ (นงลักษณ์ วิรัชชัย, 2542 : 45 และ สุวิมล ติรกันนท์, 2553 : 249)

5.3.1 ค่าไค-สแควร์ (Chi-square Statistics) เป็นค่าสถิติที่ใช้ทดสอบสมมติฐานทางสถิติว่าฟังก์ชันมีความสอดคล้องมีค่าเป็นศูนย์ ถ้าไค-สแควร์ มีค่าต่ำมากหรือยิ่งเข้าใกล้ศูนย์มาก และค่าไค-สแควร์ ไม่มีนัยสำคัญ แสดงว่าโมเดลมีความสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์

5.3.2 ค่าสัดส่วน (Chi-Square Statistic : χ^2/df) เมื่อจำนวนกลุ่มตัวอย่างมาก ค่าไค-สแควร์ ก็จะยิ่งสูงมากจนอาจทำให้สรุปผลได้ไม่ถูกต้อง ดังนั้นจึงต้องพิจารณาค่า χ^2/df ไม่เกิน 2.00

5.3.3 ค่าดัชนีวัดระดับความกลมกลืน (Goodness - of Fit Index : GFI) มีค่าอยู่ระหว่าง 0 ถึง 1.00 ถ้าดัชนี GFI มากกว่า 0.90 แสดงว่าโมเดลมีความสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์

5.3.4 ค่าดัชนีความสอดคล้องที่ปรับแก้แล้ว (Adjust Goodness of Fit Index : AGFI) ค่าดัชนี AGFI เป็นค่าที่ได้จากการปรับแก้ดัชนี GFI โดยคำนึงถึงขนาดกลุ่มตัวอย่าง จำนวนตัวแปร และขนาดขององศาอิสระ (df) ค่าดัชนี AGFI มีคุณสมบัติเหมือนค่าดัชนี GFI ถ้ามีค่ามากกว่า 0.90 แสดงว่าโมเดลทางทฤษฎีมีความสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์

5.3.5 ดัชนีวัดความสอดคล้องเปรียบเทียบ (Comparative Fit Index : CFI) มีค่าอยู่ระหว่าง 0 ถึง 1.00 ถ้าดัชนี CFI มากกว่า 0.95 แสดงว่าโมเดลทางทฤษฎีมีความสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์

5.3.6 ค่าดัชนีรากของเฉลี่ยกำลังสองของความคลาดเคลื่อนมาตรฐาน (Standardized Root Mean Squared Residual : Standardized RMR) เป็นดัชนีที่ใช้เปรียบเทียบระดับความกลมกลืนกับข้อมูลเชิงประจักษ์ของโมเดล 2 เฉพาะกรณีที่เป็นการเปรียบเทียบโดยใช้ข้อมูลชุดเดียว ค่า SRMR มีค่าอยู่ระหว่าง 0 ถึง 1 ถ้าค่า SRMR มีต่ำกว่า 0.05 แสดงว่าโมเดลสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์

5.3.7 ค่ารากของค่าเฉลี่ยกำลังสองของความคลาดเคลื่อนโดยประมาณค่าพารามิเตอร์ (Root Mean Square of Error Approximation : RMSEA) ค่า RMSEA มีค่าอยู่ระหว่าง 0 ถึง 1 ถ้าค่า RMSEA มีต่ำกว่า 0.06 แสดงว่า โมเดลมีความสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์

5.3.8 ค่าขนาดตัวอย่างวิกฤต (Critical N : CN) เป็นดัชนีที่แสดงขนาดของกลุ่มตัวอย่างที่จะยอมรับดัชนีแสดงความสอดคล้องของโมเดลได้ ใช้จุดตัดของค่านี้ที่ $CN < 200$

5.3.9 เมทริกซ์ความคลาดเคลื่อนในการเปรียบเทียบความสอดคล้อง (Fitting Residuals Matrix) หมายถึงเมทริกซ์ที่มีผลต่างของเมทริกซ์ S และ Sigma ซึ่งประกอบด้วยค่าความคลาดเคลื่อนทั้งในรูปคะแนนดิบและคะแนนมาตรฐาน ค่าสูงสุดของเศษเหลือในรูปคะแนน

มาตรฐาน (Largest Standardized Residual) ระหว่างเมทริกซ์สหสัมพันธ์ที่เข้าสู่วิเคราะห์กับเมทริกซ์ที่ประมาณได้ โดยค่าเศษเหลือเคลื่อนที่เข้าใกล้ศูนย์จะถือว่าโมเดลมีแนวโน้มความสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์ ความพอดีเศษเหลือเหมาะสมอยู่ระหว่าง -2 ถึง 2

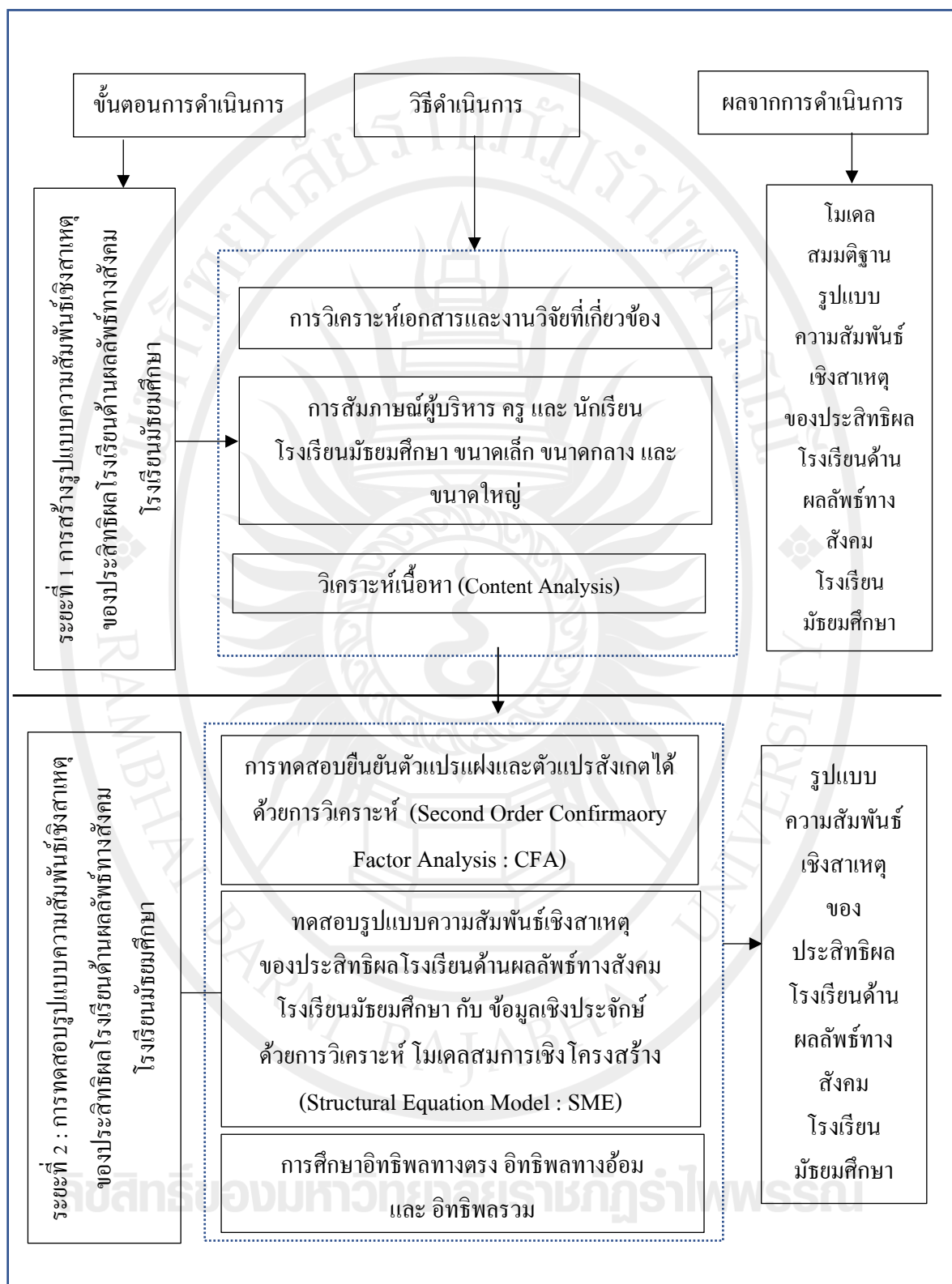
5.3.10 การปรับโมเดล (Model Modification Index: MI) ผู้วิจัยปรับโมเดลบนพื้นฐานของทฤษฎีและงานวิจัยเป็นหลัก โดยตรวจสอบผลการประมาณค่าพารามิเตอร์ว่ามีความสมเหตุสมผลหรือไม่ มีค่าใดที่แปลกเกินความเป็นจริงหรือไม่ และพิจารณาค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์พหุคูณกำลังสอง (Square Multiple Correlation) ให้มีความเหมาะสมรวมทั้งพิจารณาค่าความสอดคล้องรวม (Overall fit) ของโมเดลว่าโดยภาพรวมแล้วโมเดลสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์เพียงใด และจะหยุดปรับโมเดลเมื่อพบว่าค่าสูงสุดของเศษเหลือในรูปคะแนนมาตรฐานต่ำกว่า 2.00

ดังนั้นผู้วิจัยจึงใช้เกณฑ์ในการตรวจสอบความสอดคล้องระหว่างโมเดลที่ผู้วิจัยพัฒนาขึ้นกับข้อมูลเชิงประจักษ์ ดังตาราง 13

ตาราง 13 ดัชนีที่ใช้ตรวจสอบความสอดคล้องของโมเดลและเกณฑ์พิจารณา

ดัชนีความสอดคล้อง	สอดคล้องระดับดี (Good fit)
1. Chi-square (χ^2)	$0.05 < p \leq 1.00$
2. p-Value	$p > .05$
3. ค่าไค-สแควร์สัมพัทธ์ (χ^2 / df)	$0 < \chi^2 / df \leq 2.00$
4. ดัชนีวัดระดับความเหมาะสมพอดี (GFI)	$0.95 \leq GFI \leq 1.00$
5. ดัชนีวัดระดับความเหมาะสมพอดีที่ปรับแก้แล้ว (AGFI)	$0.90 \leq AGFI \leq 1.00$
6. ดัชนีรากของกำลังสองเฉลี่ยของส่วนที่เหลือ (RMR)	$0 \leq RMR \leq 0.05$
7. ดัชนีรากของกำลังสองเฉลี่ยของส่วนที่เหลือในรูปคะแนนมาตรฐาน (SRMR)	$0 \leq SRMR \leq 0.05$
8. ดัชนีรากที่สองของความคลาดเคลื่อนในการประมาณค่า (RMSEA)	$0 \leq RMSEA \leq 0.05$
9. ดัชนีวัดระดับความเหมาะสมพอดีเชิงเปรียบเทียบ (CFI)	$0.97 \leq CFI \leq 1.00$
10. ค่าขนาดตัวอย่างวิกฤต (Critical N : CN)	≥ 200
11. ค่าสูงสุดของเศษเหลือในรูปคะแนนมาตรฐาน (Largest Standardized Residual)	-2 ถึง 2

การดำเนินการวิจัยทั้ง 2 ระยะ สามารถเขียนเป็นแผนภาพการวิจัยได้ดังภาพประกอบ 26



ภาพประกอบ 26 แผนภาพแสดงขั้นตอนการวิจัย