

บทที่ 3

วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยออกแบบการวิจัยแบบกรณีศึกษา (Case Study) เพื่อศึกษา การจัดการเรียนรู้กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ช่วงชั้นที่ 3 ของโรงเรียน 2 ระบบ โดยเลือกโรงเรียนรามันห์ศิริวิทย์ เป็นสนามในการศึกษา ผู้วิจัยทำการเก็บข้อมูลโดยศึกษาข้อมูลจากเอกสาร (Document) การสังเกตแบบไม่มีส่วนร่วม (Non-Participant Observation) การสัมภาษณ์อย่างไม่เป็นทางการ (Informal Interview) การสัมภาษณ์แบบเจาะลึก (In-depth Interview) การสนทนากลุ่ม (Focus Group) และทำแบบสอบถามแบบปลายเปิด (Open-questionnaire)

วิธีการดำเนินการวิจัย

การดำเนินการวิจัยครั้งนี้แบ่งออกเป็น 3 ระยะ คือ

ระยะที่ 1 การเตรียมตัวเข้าสู่สนาม ประกอบด้วย

- ขั้น 1 ศึกษาข้อมูลที่เกี่ยวข้องทางด้านเอกสารที่เกี่ยวข้อง
- ขั้น 2 เลือกสนามวิจัยที่ใช้เป็นกรณีศึกษา
- ขั้น 3 การเข้าสนาม และสร้างความคุ้นเคย

ระยะที่ 2 การศึกษาภาคสนาม ประกอบด้วย

- ขั้น 1 ศึกษาสภาพทั่วไปของโรงเรียนที่เลือกทำการศึกษา
- ขั้น 2 ศึกษาเอกสาร
- ขั้น 3 การกำหนดเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย
- ขั้น 4 นำเครื่องมือที่สร้างเสนออาจารย์ที่ปรึกษา
- ขั้น 5 ปรับปรุงแก้ไขเครื่องมือ
- ขั้น 6 จัดทำเป็นเครื่องมือฉบับสมบูรณ์
- ขั้น 7 เก็บข้อมูล

ระยะที่ 3 การจัดกระทำข้อมูล ประกอบด้วย

- ขั้น 1 การตรวจสอบข้อมูล
- ขั้น 2 การวิเคราะห์ข้อมูลและสรุปข้อมูล

ขั้น 3 การสรุปผลงานและนำเสนอผลงาน
แต่ละระยะมีรายละเอียดการดำเนินการวิจัยดังนี้

ระยะที่ 1 การเตรียมตัวเข้าสู่สนาม (ระหว่างเดือนมิถุนายน-ตุลาคม พ.ศ.2552) มีขั้นตอน
ดังนี้

ขั้น 1 ศึกษาและรวบรวมข้อมูลก่อนเข้าสู่สนาม

ผู้วิจัยได้ศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง เพื่อรวบรวมข้อมูลดังนี้

1. ข้อมูลพื้นฐานของโรงเรียนรามันห์ศิริวิทย์ในการพัฒนาการจัดทำหลักสูตร

โรงเรียน 2 ระบบ

2. หลักสูตรสถานศึกษา
3. กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์
4. การจัดการเรียนรู้วิทยาศาสตร์
5. หลักและแนวคิดกระบวนการบริหารของเดิม
6. งานวิจัยเชิงคุณภาพ
7. งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

ข้อมูลที่ได้จากการศึกษา ผู้วิจัยนำมาเป็นแนวทางในการกำหนดกรอบแนวคิดในการ
การสังเกต การสัมภาษณ์ และการสนทนากลุ่ม โดยกำหนดประเด็นในการเก็บข้อมูลดังนี้ คือ

1. การพัฒนาการจัดทำหลักสูตรโรงเรียน 2 ระบบ
2. การใช้หลักสูตร
3. กระบวนการบริหารหลักสูตรวิทยาศาสตร์ช่วงชั้นที่ 3 และกระบวนการบริหาร

การจัดการเรียนรู้กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ช่วงชั้นที่ 3 โดยยึดกรอบแนวคิดกระบวนการ
บริหารของเดิมดังนี้

- 3.1 การวางแผน
- 3.2 การดำเนินการตามแผน
- 3.3 การติดตาม ตรวจสอบ ประเมินผล
- 3.4 การปรับปรุง แก้ไข และนำไปปฏิบัติ
4. สภาพการจัดการเรียนรู้กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์
 - 4.1 การจัดกิจกรรมการเรียนรู้
 - 4.2 การใช้สื่อการเรียนรู้
 - 4.3 บรรยายการจัดการเรียนรู้

- 4.4 การวัดและประเมินผลการเรียนรู้
- 4.5 ปัญหาการจัดการเรียนรู้
5. ผลการจัดการเรียนรู้กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ คือ
 - 5.1 ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนรู้
 - 5.2 ความพึงพอใจต่อการจัดการเรียนรู้
6. การสรุปผลการใช้หลักสูตร
7. ปัญหา แนวทางการพัฒนาและข้อเสนอแนะในการจัดการเรียนรู้จากการใช้หลักสูตร โรงเรียน 2 ระบบ

ขั้น 2 เลือกสนามวิจัย

การศึกษาครั้งนี้เป็นการเลือกสนามแบบเฉพาะเจาะจง คือ เลือกโรงเรียนรามันห์ศิริวิทย์ อำเภอรามัน จังหวัดยะลา เป็นกรณีศึกษา

เหตุผลในการเลือกโรงเรียนรามันห์ศิริวิทย์

โรงเรียนรามันห์ศิริวิทย์ เป็นโรงเรียนสามัญประจำอำเภอ สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาเขต 1 ตั้งอยู่ในเขตเทศบาลและในชุมชนที่มีประชากรนับถือศาสนาที่หลากหลาย เช่น ศาสนาอิสลาม ศาสนาพุทธ และศาสนาคริสต์ ที่มีการใช้หลักสูตรสถานศึกษามาใช้ในการบริหารจัดการเรียนการสอน ในรูปแบบที่เรียกว่าโรงเรียน 2 ระบบ ซึ่งโรงเรียน 2 ระบบในที่นี้คือ หลักสูตรวิทยาศาสตร์ ซึ่งเป็นหลักสูตรที่มีการเรียนการสอนทั้งอิสลามศึกษาและธรรมศึกษา ซึ่งทางโรงเรียนพยายามปรับและพัฒนาหลักสูตร เพื่อให้ตรงตามความต้องการของชุมชนในท้องถิ่นและพัฒนาคุณภาพด้านการเรียนการสอนให้มีประสิทธิภาพเพิ่มขึ้น ถึงแม้ว่าในพื้นที่ 3 จังหวัด ยังมีโรงเรียนอื่นอีกที่เป็นโรงเรียน 2 ระบบ แต่ผู้วิจัยไม่คุ้นเคยกับพื้นที่ และปัจจุบันพื้นที่ 3 จังหวัดยังเกิดสถานการณ์ความไม่สงบอยู่บ่อยครั้งอาจทำให้เสี่ยงอันตรายต่อผู้วิจัย และทำให้เก็บข้อมูลไม่ต่อเนื่องและเต็มที่ แต่โรงเรียนรามันห์ศิริวิทย์แห่งนี้เป็นโรงเรียนที่ตั้งอยู่ในเขตพื้นที่ที่ผู้วิจัยอาศัยอยู่ ผู้วิจัยคุ้นเคยกับพื้นที่ ทำให้เดินทางเก็บข้อมูลได้อย่างสะดวกและปลอดภัย ถึงแม้ว่าพื้นที่ในอำเภอรามันจะเกิดสถานการณ์ความไม่สงบอยู่บ้าง จึงสร้างแรงจูงใจให้ผู้วิจัยสนใจเลือกสถานศึกษาแห่งนี้มาเป็นกรณีศึกษา (Case Study)

การเลือกกลุ่มที่ศึกษา

ในการวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยเลือกกลุ่มตัวอย่างศึกษาแบบเจาะจง ซึ่งกำหนดขอบเขต ดังนี้

1. ผู้บริหารโรงเรียน จำนวน 3 คน ได้แก่ ผู้อำนวยการโรงเรียน ประธานกรรมการการบริหารหลักสูตรโรงเรียน หัวหน้าฝ่ายวิชาการโรงเรียน และหัวหน้าหมวดกลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ช่วงชั้นที่ 3 โรงเรียนรามันห์ศิริวิทย์

2. ครูผู้สอนกลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ช่วงชั้นที่ 3 โรงเรียนรามันห์ศิริวิทย์ จำนวน 3 คน นักเรียนช่วงชั้นที่ 3 (ม.1-ม.3) โรงเรียนรามันห์ศิริวิทย์ สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษายะลา เขต 1 ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2552 จำนวน 30 คน

3. ชาวบ้าน จำนวน 5 คน เป็นชาวบ้านที่อาศัยอยู่ในชุมชนใกล้โรงเรียนรามันห์ศิริวิทย์ และเลือกมาโดยวิธีการสุ่มอย่างง่าย

4. นักวิชาการ ได้แก่ ศิษยานุศิษย์สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษายะลา เขต 1 จำนวน 2 คน

ขั้น 3 การเข้าสนาม และสร้างความคุ้นเคย

ก่อนที่ผู้วิจัยจะทำการศึกษาในภาคสนามเพื่อเก็บรวบรวมข้อมูลทำวิจัยนั้น ผู้วิจัยมีขั้นตอนการเข้าสนามและสร้างความคุ้นเคย ดังนี้

1. ขั้นการติดต่อและแนะนำตัว

ผู้วิจัยได้ติดต่อและแนะนำตัวกับครูผู้สอนกลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ช่วงชั้นที่ 3 ของโรงเรียนรามันห์ศิริวิทย์ โดยในครั้งนี้ผู้วิจัยได้เข้าไปแนะนำตัวที่โรงเรียนรามันห์ศิริวิทย์ โดยการแนะนำตัวเบื้องต้นและชี้แจงจุดประสงค์ของการทำวิจัย

2. ขั้นการทำหนังสือขอความอนุเคราะห์

ผู้วิจัยได้ทำหนังสือขอความอนุเคราะห์ที่ภาคการศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ เพื่อนำหนังสือดังกล่าวไปเป็นหลักฐานและแจ้งให้ทางโรงเรียนรามันห์ศิริวิทย์ได้ทราบจุดประสงค์ของการทำวิจัย

3. ขั้นการนำหนังสืออนุเคราะห์

เมื่อผู้วิจัยได้รับหนังสือขอความอนุเคราะห์ที่ภาคการศึกษาออกให้แล้ว ผู้วิจัยได้นำหนังสือดังกล่าวมายื่นให้กับฝ่ายวิชาการ และแนะนำตัวอย่างเป็นทางการและชี้แจงจุดประสงค์ และรายละเอียดของการทำวิจัยในครั้งนี้ ซึ่งทางโรงเรียนก็ตอบรับและอนุญาตให้ผู้วิจัยใช้สถานที่แห่งนี้ เป็นสนามของการทำวิจัย

ระยะที่ 2 การศึกษาภาคสนาม (ระหว่างเดือนมิถุนายน-ธันวาคม พ.ศ.2552)

เมื่อผู้วิจัยได้รับอนุญาตให้เก็บข้อมูลแล้ว ประกอบด้วยขั้นตอนดังนี้

ขั้น 1 ศึกษาสภาพทั่วไปของโรงเรียนรามันห์ศิริวิทย์

เมื่อผู้วิจัยได้รับอนุญาตจากทางโรงเรียนแล้ว ในขั้นนี้ผู้วิจัยได้ศึกษาสภาพทั่วไปของโรงเรียนรามันห์ศิริวิทย์ รวมทั้งขอเอกสารที่เป็นข้อมูลเบื้องต้นของโรงเรียน การจัดทำหลักสูตรโรงเรียน 2 ระบบ และขั้นตอนการดำเนินการจัดการเรียนการสอนกลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ช่วงชั้นที่ 3 ของโรงเรียนรามันห์ศิริวิทย์ จากนั้นก็ทำการจดบันทึก และถ่ายภาพสภาพแวดล้อมของโรงเรียน

ขั้น 2 ศึกษาเอกสาร

ในขั้นนี้ผู้วิจัยศึกษาข้อมูลจากเอกสาร และทำความเข้าใจเพิ่มเติมกับเนื้อหาการจัดทำหลักสูตรโรงเรียน 2 ระบบ วิธีการจัดการเรียนรู้ กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์โรงเรียน 2 ระบบ เพื่อมาเสริม และบรรยายด้านสภาพปัญหาและที่มาของการทำวิจัย และนำข้อมูลดังกล่าวมาเป็นแนวทางในการสร้างคำถามการสัมภาษณ์

ขั้น 3 กำหนดเครื่องมือ สร้างเครื่องมือ และเตรียมอุปกรณ์สำหรับการวิจัย

เครื่องมือสำหรับการวิจัยได้แก่

3.1 แนวการสัมภาษณ์

3.1.1 แนวสัมภาษณ์ผู้บริหารโรงเรียน ได้แก่ ผู้อำนวยการโรงเรียน

ประธานกรรมการบริหารหลักสูตรโรงเรียน ผู้ช่วยผู้อำนวยการฝ่ายวิชาการ หัวหน้าหมวดกลุ่มสาระการเรียนรู้ช่วงชั้นที่ 3 โรงเรียนรามันห์ศิริวิทย์

- ข้อมูลทั่วไป
- การวางแผน (Plan)
- การดำเนินการตามแผน (Do)
- การติดตาม ตรวจสอบ ประเมินผล (Check)
- การปรับปรุง แก้ไขและนำไปใช้ (Act)

3.1.2 แนวสัมภาษณ์ครูผู้สอนกลุ่มสาระการเรียนรู้ช่วงชั้นที่ 3 กำหนดขอบเขตในการสัมภาษณ์ ดังนี้

- ข้อมูลทั่วไป
- การวางแผน
- การดำเนินการตามแผน

- การจัดกิจกรรมการเรียนการสอน
- การวัดและประเมินผลการเรียนการสอน
- การปรับปรุง แก้ไขและนำไปปฏิบัติ

3.1.3 แนวสัมภาษณ์นักเรียนช่วงชั้นที่ 3

- ข้อมูลทั่วไปของผู้ให้สัมภาษณ์
- ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนเป็นอย่างไร เมื่อเปรียบเทียบผลการจัดการเรียนรู้กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์จากการใช้หลักสูตรโรงเรียน 2 ระบบ
- ความพึงพอใจของนักเรียนในการจัดการเรียนรู้กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์จากการใช้หลักสูตรโรงเรียน 2 ระบบ

3.1.4 แนวสัมภาษณ์ผู้ปกครอง

- ข้อมูลทั่วไปของผู้ให้สัมภาษณ์
- ผู้ปกครองมีส่วนร่วมในการพัฒนาหลักสูตรโรงเรียน 2 ระบบหรือไม่ อย่างไร
- บทบาทของผู้ปกครองในการพัฒนาหลักสูตรโรงเรียน 2 ระบบเป็นอย่างไรบ้าง
- ผลการเรียนรู้กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ช่วงชั้นที่ 3 ของบุตรหลานท่านเป็นอย่างไรบ้าง
- ข้อดีและข้อจำกัดของการเรียนรู้ของนักเรียนจากการใช้หลักสูตรโรงเรียน 2 ระบบ
- ข้อคิดเห็นและข้อเสนอแนะกับการจัดการเรียนรู้กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ช่วงชั้นที่ 3 จากการใช้หลักสูตรโรงเรียน 2 ระบบ

3.1.5 แนวสัมภาษณ์ชาวบ้าน

- ข้อมูลทั่วไปของผู้ให้สัมภาษณ์
- ชาวบ้านมีส่วนร่วมในการพัฒนาหลักสูตรโรงเรียน 2 ระบบหรือไม่ อย่างไร
- บทบาทของชาวบ้านในการพัฒนาหลักสูตรโรงเรียน 2 ระบบเป็นอย่างไร
- ข้อดีและข้อจำกัดของการเรียนรู้ของนักเรียนจากการใช้หลักสูตรโรงเรียน 2 ระบบ
- ข้อคิดเห็นและข้อเสนอแนะกับการจัดการเรียนรู้กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ช่วงชั้นที่ 3 จากการใช้หลักสูตรโรงเรียน 2 ระบบ

3.1.6 แนวสัมภาษณ์นักวิชาการ ได้แก่ สัมภาษณ์ศึกษานิเทศก์สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาเขต 1

- ข้อมูลทั่วไปของผู้ให้สัมภาษณ์
- บทบาทของศึกษานิเทศก์ที่มีต่อการร่วมนิเทศ กำกับ ติดตามและประเมินผลการจัดการเรียนรู้กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ช่วงชั้นที่ 3 จากการใช้หลักสูตรโรงเรียน 2 ระบบอย่างไรบ้าง
- ศึกษานิเทศก์มีส่วนร่วมต่อการร่วมพัฒนาและปรับปรุงการจัดการเรียนรู้กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ช่วงชั้นที่ 3 จากการใช้หลักสูตร โรงเรียน 2 ระบบอย่างไรบ้าง
- ข้อคิดเห็นและข้อเสนอแนะกับการจัดการเรียนรู้กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ช่วงชั้นที่ 3 จากการใช้หลักสูตร โรงเรียน 2 ระบบ

3.2 การสังเกต (Observation)

ผู้วิจัยกำหนดวิธีการสังเกตแบบไม่มีส่วนร่วม (Non-Participant Observation) มีแนวทางในการสังเกตดังนี้

- 3.2.1 สังเกตสภาพทั่วไปของโรงเรียน
- 3.2.2 บรรยากาศภายในชั้นเรียน
- 3.2.3 พฤติกรรมการสอนของครู
- 3.2.4 พฤติกรรมการเรียนของนักเรียน
- 3.2.5 การจัดกิจกรรมการเรียนรู้
- 3.2.6 ปฏิสัมพันธ์ของครูกับนักเรียนช่วงที่มีการเรียนและสอน

3.3 การสนทนากลุ่ม (Focus Group)

ผู้วิจัยได้กำหนดแนวทางการสนทนากลุ่มของนักเรียนช่วงชั้นที่ 3 (ม.1-ม.3) โดยเลือกตัวแทนนักเรียน ห้องเรียนละ 3 คน และครูผู้สอนกลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ช่วงชั้นที่ 3

- ข้อมูลทั่วไปของผู้ร่วมสนทนา
- การแสดงความคิดเห็นถึงปัญหาการจัดการเรียนรู้กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ช่วงชั้นที่ 3 จากการใช้หลักสูตร โรงเรียน 2 ระบบ

- เสนอแนะแนวทางการพัฒนาการจัดการเรียนรู้กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์

3.4 แบบสอบถาม การสร้างแบบสอบถามเพื่อวัดความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อสภาพการจัดการเรียนรู้กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ช่วงชั้นที่ 3 จากการใช้หลักสูตร โรงเรียน 2 ระบบ

4. นำแนวทางการสัมภาษณ์ การสังเกต การสนทนากลุ่ม และแบบสอบถาม ไปปรึกษาอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ อาจารย์ที่ปรึกษาร่วม ผู้เชี่ยวชาญ และกรรมการเพื่อขอคำแนะนำและปรับปรุงแก้ไข
5. ปรับปรุงแก้ไขเครื่องมือตามคำแนะนำของอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ อาจารย์ที่ปรึกษาร่วม ผู้เชี่ยวชาญ และกรรมการ เพื่อให้เครื่องมือสามารถนำไปใช้ในการเก็บข้อมูลได้อย่างถูกต้อง ครบถ้วนและมีความเหมาะสม
6. จัดทำเป็นเครื่องมือฉบับสมบูรณ์ เพื่อนำไปใช้ในการวิจัยครั้งนี้
7. อุปกรณ์สำหรับการวิจัย ได้แก่ สมุดบันทึกและเครื่องเขียน เครื่องบันทึกเสียง กล้องถ่ายรูป

ระยะที่ 3 การจัดกระทำข้อมูล (ระหว่างเดือนมกราคม-มีนาคม พ.ศ.2553)

ในขั้นนี้ผู้วิจัยได้ทำการตรวจสอบข้อมูลและวิเคราะห์ข้อมูล มีขั้นตอนดังนี้

ขั้น 1 การตรวจสอบข้อมูล

เพื่อให้ได้ข้อมูลที่ถูกต้อง ความตรงและน่าเชื่อถือของข้อมูล (Valid and Reliable) ผู้วิจัยได้ทำการตรวจสอบข้อมูลที่ได้มาโดยใช้วิธีการตรวจสอบข้อมูลแบบสามเส้า (Triangulation) (สุภางค์ จันทวานิช, 2551 : 129-130)

1.1 ตรวจสอบสามเส้าด้านข้อมูล (Data Triangulation)

วิธีนี้เป็นการตรวจสอบข้อมูลจากแหล่งที่มาของข้อมูล ซึ่งได้แก่ แหล่งเวลา แหล่งสถานที่ และแหล่งบุคคล เป็นการตรวจสอบด้านความถูกต้องของข้อมูลว่า เมื่อเวลาต่างกัน ต่างสถานที่กัน และผู้ให้ข้อมูลต่างกันหรือการได้มาของข้อมูลต่างกันแล้ว ข้อมูลที่ได้จะเหมือนเดิมหรือไม่

1.1.1 แหล่งเวลา ผู้วิจัยจะทำการเก็บรวบรวมข้อมูลเรื่องเดียวกันแต่ต่างเวลา กัน เช่น การสัมภาษณ์ถึงความรู้ ความเข้าใจ เกี่ยวกับการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนกลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ของครู ในช่วงเวลาที่แตกต่างกัน

1.1.2 แหล่งสถานที่ ผู้วิจัยจะทำการเก็บรวบรวมข้อมูลเรื่องเดียวกันต่างสถานที่กัน เช่น การสัมภาษณ์ครู ผู้อำนวยการ โรงเรียน และศึกษานิเทศก์ ของการติดตามและประเมินผลการจัดการเรียนรู้กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ช่วงชั้นที่3 จากการใช้หลักสูตรโรงเรียน 2 ระบบ โดยสัมภาษณ์ในสถานที่ต่างกัน คือภายในโรงเรียนและนอกโรงเรียน

1.1.3 แหล่งบุคคล ผู้วิจัยจะทำการเก็บรวบรวมข้อมูลเรื่องเดียวกันแต่ผู้ให้ข้อมูลต่างกัน เช่น ครูผู้สอน ผู้อำนวยการ โรงเรียน และศึกษานิเทศก์ จากการสัมภาษณ์ในเรื่องของการมีส่วนร่วมพัฒนา ปรับปรุง การจัดการเรียนรู้กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ช่วงชั้นที่3 จากการใช้หลักสูตร โรงเรียน 2 ระบบ

1.2 การตรวจสอบสามเส้าด้านวิธีรวบรวมข้อมูล (Methodological Triangulation) เป็นการใช้วิธีการเก็บรวบรวมข้อมูลต่างๆจากหลายๆฝ่ายหลายๆวิธี ในการเก็บรวบรวมข้อมูลเรื่องเดียวกัน เช่น ใช้วิธีการสังเกตควบคู่ไปกับการสัมภาษณ์พร้อมกับศึกษาจากเอกสารประกอบด้วย

1.3 การตรวจสอบจากการวิเคราะห์ข้อมูล วิธีการนี้เป็นวิธีการที่กลับไปตรวจสอบข้อมูลกับผู้ให้ข้อมูลว่าผู้วิจัยตีความถูกต้องหรือไม่อย่างไร โดยผู้วิจัยใช้วิธีการแลกเปลี่ยนข้อมูลกับผู้ให้ข้อมูลโดยการอ่านข้อมูลที่รวบรวมได้ให้ฟัง เพื่อเป็นการตรวจสอบความเข้าใจระหว่างผู้วิจัยเองและผู้ให้ข้อมูลตรงกัน

นอกจากนี้ยังมีสิ่งที่ผู้วิจัยได้พยายามควบคุมหรือจัดการกระทำเพื่อให้ได้ข้อมูลที่มีความเชื่อถือ ดังต่อไปนี้

- ผู้วิจัยได้มีการตรวจสอบข้อมูลอย่างสม่ำเสมอทุกครั้ง
- ผู้วิจัยได้สร้างความสัมพันธ์และสร้างความคุ้นเคยกับผู้ให้ข้อมูลเป็นอย่างดี ซึ่งจะช่วยให้ได้ข้อมูลที่ตรงกับความเป็นจริงมากขึ้น
- ผู้วิจัยใช้ระยะเวลาในการเก็บรวบรวมข้อมูลประมาณ 7 เดือน ซึ่งนับว่าเป็นระยะเวลาที่ยาวนาน ทำให้สามารถมั่นใจได้มากขึ้นว่าข้อมูลที่ได้นั้นเป็นข้อมูลที่เป็นจริง

ขั้น 2 การวิเคราะห์ข้อมูลและสรุปผล

การวิจัยครั้งนี้ออกแบบการวิจัยแบบกรณีศึกษาวิธีการเก็บรวบรวมข้อมูลโดยการสัมภาษณ์ การสังเกต การสนทนากลุ่มเป็นหลัก และควบคู่กับการรวบรวมข้อมูลจากเอกสาร ซึ่งผู้วิจัยใช้วิธีการวิเคราะห์ข้อมูลซึ่งยึดตามแนวคิดการวิเคราะห์ข้อมูลของ นิสา ชูโต (2551 : 209) ดังนี้

2.1 การลดทอนข้อมูล (Data Reduction) หมายถึงวิธีการ “เลือกเฟ้นหาจุดที่น่าสนใจอันจะทำให้เข้าใจง่าย สรุปย่อ ปรับข้อมูลดิบที่เก็บจากสนาม” ซึ่งในช่วงการเก็บข้อมูลนั้นผู้วิจัยได้บันทึกและแบ่งข้อมูลที่เก็บได้จากการสัมภาษณ์ การสังเกต การสนทนากลุ่มเป็นส่วนๆ แล้วเขียนเป็นข้อสรุปชั่วคราว เพื่อให้ข้อมูลที่ได้นั้นมีความชัดเจน เป็นพวก เป็นประเภท เป็นรูปแบบ หาจุดที่น่าสนใจและปรับ ลด เพิ่ม หาข้อมูลใหม่ จนกระทั่งได้ผลสรุป และพิสูจน์บทสรุปจนเป็นที่น่าพอใจ

2.2 การแสดงข้อมูล (Data Display) หมายถึง “กระบวนการวิเคราะห์ การจัดเลือก เปรียบสรรหาตัวอย่างข้อมูล หรือสารสนเทศ ไม่ว่าจะเป็นการสรุปจากรายงาน การสังเกต คำพูดจากการสัมภาษณ์ หรือการกระทำ หรือการแสดงพฤติกรรมของบุคคลสำคัญ ฯลฯ แสดงประกอบเป็นหลักฐานของข้อสรุปชั่วคราว” เพื่อแสดงตัวอย่างให้เห็น และก่อให้เกิดความเข้าใจว่า เกิดอะไรขึ้นหลังอย่างไร และทำไม อันจะโยงไปสู่การวิเคราะห์และสรุปผลต่อไป ซึ่งในการวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยแสดงข้อมูลในการเขียนเล่าเรื่อง (Narrative Text) มาเรียงลำดับเป็นการบรรยาย ตามเวลา (Time Consequence) ของเหตุการณ์ที่เกิดขึ้นก่อนหลัง จากนั้นผู้วิจัยเลือกเฟ้นตัวอย่างที่ได้บันทึกจากการเก็บข้อมูล ไม่ว่าจะเป็นข้อมูลที่ได้จากการสังเกต การสัมภาษณ์ การสนทนากลุ่ม มาแสดงข้อมูลเป็นตารางอธิบาย

2.3 การสร้างข้อสรุปและยืนยันผลสรุป (Conclusion and Verification) การวิเคราะห์ในส่วนนี้หมายถึง “การสังเคราะห์ ประติดปะต่อข้อสรุปย่อยๆ ในช่วงแรกๆ เข้าด้วยกันเป็นบทสรุป และตรวจสอบยืนยันเป็นผลสรุปการวิจัยในช่วงสุดท้าย” โดยผู้วิจัยใช้วิธีการวิเคราะห์ในขั้นตอนนี้ดังนี้

2.3.1 การวิเคราะห์ข้อมูลแบบอุปนัย (Analytic Induction) ทำได้โดยการตีความและสร้างข้อสรุปจากข้อมูลต่างๆ ที่รวบรวมมาได้ในสนามวิจัย เมื่อผู้วิจัยได้ข้อมูลมาแล้วจึงนำข้อมูลมาวิเคราะห์ มองหาความหมาย ความคล้ายคลึง ความแตกต่าง อาจจะเป็นรูปแบบซึ่งเป็นข้อมูลที่ได้อธิบายข้อ 2.1 และข้อ 2.2 ซึ่งอาจจะเป็นข้อสมมติฐานชั่วคราวย่อยๆ หลายสมมติฐาน และจากนั้นจะเก็บรวบรวมข้อมูล เพื่อทดสอบสมมติฐานจนสามารถหาหลักฐานได้ชัดเจนจากข้อสรุปย่อยๆ ไปสู่ข้อสรุปใหญ่ๆ ไปเรื่อยๆ โดยจำแนกตามความเหมาะสมของข้อมูล

2.3.2 การวิเคราะห์เนื้อหา (Content Analysis) เป็นวิธีการที่ผู้วิจัยใช้สำหรับการวิเคราะห์ข้อมูลที่ได้จากเอกสาร เช่น กระบวนการบริหารการจัดการเรียนรู้กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ช่วงชั้นที่ 3 โรงเรียน 2 ระบบ และการจัดการเรียนรู้กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ช่วงชั้นที่ 3 โดยวิเคราะห์ด้านการวางแผน การดำเนินการตามแผน การติดตามตรวจสอบ ประเมินผล การปรับปรุง แก้ไขและนำไปใช้ การจัดกิจกรรมการเรียนการสอนการวัดและประเมินผลการเรียนการสอน เป็นต้น

ขั้น 3 การนำเสนอข้อมูล (Presentation)

การศึกษาการจัดการเรียนรู้กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ช่วงชั้นที่ 3 ของโรงเรียน 2 ระบบ : กรณีศึกษาโรงเรียนรามันห์ศิริวิทย์ อำเภอรามัน จังหวัดยะลา เพื่อนำข้อมูลการวิจัยเป็นแนวทางในการแก้ปัญหาและพัฒนาการจัดการเรียนรู้กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ช่วงชั้นที่ 3 ของโรงเรียนรามันห์ศิริวิทย์ และโรงเรียนหรือระดับชั้นอื่นๆที่มีการใช้หลักสูตร โรงเรียน 2 ระบบ

ตาราง 1 ตารางแสดงสรุปวิธีการดำเนินการวิจัย

ระยะที่	ขั้น	วิธีการ	ตัวแปร
1. การเตรียมตัวเข้าสู่สนาม	1. ศึกษาข้อมูลที่เกี่ยวข้อง	1. ศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	เช่น ข้อมูลพื้นฐานของโรงเรียนรามันห์ศิริวิทย์ในการพัฒนาจัดทำโรงเรียน 2 ระบบ หลักสูตรสถานศึกษา กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ งานวิจัยเชิงคุณภาพหลักและแนวคิดคิดกระบวนการบริหารของเดิมมี เป็นต้น

ตาราง 1 (ต่อ)

ระยะที่	ชั้น	วิธีการ	ตัวแปร
		2. นำข้อมูลที่ได้มา เป็นแนวทางใน การกำหนด แนวคิด	เช่น การพัฒนาการ จัดทำหลักสูตร โรงเรียน 2 ระบบ การใช้หลักสูตร กระบวนการจัดการ เรียนรู้วิทยาศาสตร์ โดยยึดกรอบแนวคิด กระบวนการบริหาร ของเดิมมี เป็นต้น โรงเรียนรามันห์ศิริ วิทย์
	2. เลือกสนามวิจัย	เลือกสนามแบบ เฉพาะเจาะจง	
	3. เข้าสนามและสร้าง ความคุ้นเคย	1. ติดต่อและ แนะนำตัว 2. ทำหนังสือขอ ความอนุเคราะห์ 3. นำหนังสือ อนุเคราะห์	
2. การศึกษาภาคสนาม	1. ศึกษาสภาพทั่วไปของ โรงเรียนรามันห์ศิริวิทย์	ศึกษาสภาพทั่วไป ข้อมูลพื้นฐานใน การพัฒนาการ จัดทำหลักสูตร โรงเรียน 2 ระบบ สังเกตการจัดการ เรียนรู้	

ตาราง 1 (ต่อ)

ระยะที่	ชั้น	วิธีการ	ตัวแปร
		จดบันทึก และ ถ่ายภาพ	
	2. ศึกษาเอกสาร	ศึกษาข้อมูลจาก เอกสารและทำความเข้าใจเพิ่มเติมกับ เนื้อหา	เช่น การจัดทำ หลักสูตร โรงเรียน 2 ระบบ วิธีการจัดการ เรียนรู้ บรรยายภาค การจัดการเรียนรู้ เป็นต้น
	3. กำหนดเครื่องมือ สร้าง เครื่องมือ และเตรียมอุปกรณ์ การวิจัย	1. สร้างเครื่องมือการ วิจัย ได้แก่ แนวการ สัมภาษณ์ แนวการ สังเกต แนวการ สนทนากลุ่ม และ สร้างแบบสอบถาม แบบปลายเปิด 2. นำเครื่องมือ ปรึกษาอาจารย์ที่ ปรึกษาเพื่อขอ คำแนะนำ 3. ปรับปรุงแก้ไข เครื่องมือ 4. จัดทำเป็น เครื่องมือฉบับ สมบูรณ์และ นำไปใช้	

ตาราง 1 (ต่อ)

ระยะที่	ชั้น	วิธีการ	ตัวแปร
		ตรวจสอบข้อมูล แบบสามเส้าจาก แหล่งที่มาของข้อมูล	
3. การจัดกระทำข้อมูล	1. การตรวจสอบข้อมูล	1.ลดทอนข้อมูล 2. การแสดงข้อมูล 3. การสร้างและ ยืนยันผลสรุป	แหล่งเวลา แหล่ง สถานที่ แหล่งบุคคล
	2. การวิเคราะห์ข้อมูลและ สรุปผล	การวิเคราะห์ข้อมูล แบบอุปนัย และ เนื้อหา	การสังเกต การ กระทำ การแสดง พฤติกรรม
	3. การนำเสนอข้อมูล	นำเสนอข้อมูลการ วิจัยเพื่อเป็นแนวทาง ในการแก้ปัญหาและ พัฒนาการจัดทำ หลักสูตรการจัดการ เรียนรู้วิทยาศาสตร์ ช่วงชั้นที่ 3 จากการ ใช้หลักสูตรโรงเรียน 2 ระบบ	