

## บทที่ 3

### วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้เป็นการศึกษา การจัดการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ตามหลักสูตรแกนกลาง การศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 : กรณีศึกษาโรงเรียนมูลนิธิอาชิสสถาน จังหวัดปัตตานี มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาการจัดการเรียนรู้กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ตามหลักสูตรแกนกลาง การศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 ในด้านการเตรียมความพร้อมในการจัดทำหลักสูตร จุดประสงค์ของหลักสูตร เนื้อหาสาระ การจัดการเรียนการสอน สื่อการเรียนการสอน การวัดผล และประเมินผล ที่ส่งผลต่อการเรียนรู้วิชาวิทยาศาสตร์ระดับมัธยมศึกษาตอนต้น ผู้วิจัยใช้ระเบียบวิธีวิจัยเชิงคุณภาพ (Qualitative Research) และออกแบบการวิจัยแบบกรณีศึกษา (Case Study) ซึ่งเป็นการศึกษาปรากฏการณ์จากสภาพแวดล้อมตามความเป็นจริงอย่างเจาะลึกในหลายแง่มุม เพื่อที่จะได้เข้าใจในปรากฏการณ์นั้น ได้อย่างลึกซึ้ง จนสามารถนำข้อมูลเหล่านั้นมาตีความหาข้อสรุปได้ ผู้ให้ข้อมูลสำคัญในการวิจัยครั้งนี้ได้แก่ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ครูวิทยาศาสตร์ หัวหน้ากลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ หัวหน้ากลุ่มงานวิชาการ ผู้บริหารสถานศึกษา

การเก็บรวบรวมข้อมูลในครั้งนี้ผู้วิจัยใช้วิธีการสังเกตแบบไม่มีส่วนร่วม (Non-Participant Observation) การบันทึกภาคสนาม (Field Note) การสัมภาษณ์แบบเป็นทางการ (Formal Interview) การสัมภาษณ์แบบไม่เป็นทางการ (Informal Interview) การสัมภาษณ์แบบเจาะลึก (In-depth Interview) และการวิเคราะห์ข้อมูลจากเอกสาร (Document Analysis)

### การศึกษาและรวบรวมข้อมูลก่อนลงภาคสนาม

การศึกษาและรวบรวมข้อมูลก่อนลงภาคสนามเป็นขั้นตอนที่สำคัญและมีผลอย่างยิ่งต่อการการศึกษาขั้นต่อไปในการวิจัยเชิงคุณภาพ เพราะจะทำให้ผู้วิจัยมองเห็นประเด็นการศึกษาได้อย่างชัดเจนและสามารถเลือกวิธีการศึกษาที่เหมาะสมที่สุด ซึ่งมีรายละเอียดในการศึกษามีขั้นตอนดังนี้

## 1. การศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง (Document Research)

- 1.1 หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551
  - 1.2 หลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐานของสถานศึกษา
  - 1.3 หลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์
  - 1.4 การจัดการเรียนรู้กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์
  - 1.5 แนวทางการจัดการเรียนรู้กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์
  - 1.6 การจัดการเรียนการสอนวิทยาศาสตร์
    - 1.6.1 ด้านจุดประสงค์ของหลักสูตร
    - 1.6.2 ด้านเนื้อหาสาระ
    - 1.6.3 ด้านกิจกรรมการเรียนการสอน
    - 1.6.4 ด้านสื่อการเรียนการสอน
    - 1.6.5 ด้านการวัดและประเมินผล
  - 1.7 กระบวนการเรียนการสอนที่ใช้ในการจัดการเรียนรู้กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์
- ข้อมูลที่ได้จากการศึกษา ผู้วิจัยนำมากำหนดเป็นกรอบการสังเกตและสร้างแนวคำถามที่จะใช้ในการสัมภาษณ์ต่อไป

## 2. การเลือกพื้นที่ในการวิจัย

การศึกษาครั้งนี้เป็นการศึกษากรณีศึกษา ดังนั้นในการศึกษาผู้วิจัยจึงได้กำหนดลักษณะของพื้นที่ศึกษาไว้ดังนี้คือ เป็นโรงเรียนเอกชนสอนศาสนาอิสลาม มาตรา 15 (1) ที่มีความพร้อมในการใช้หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 ที่ตั้งอยู่ในพื้นที่จังหวัดปัตตานี เนื่องจากจังหวัดปัตตานีมีจำนวนของโรงเรียนเอกชนสอนศาสนาอิสลามมากที่สุด เป็นโรงเรียนที่เปิดสอนตั้งแต่ระดับมัธยมศึกษาปีที่ 1-6 ประชากรในชุมชนมีความหลากหลายทางด้านวัฒนธรรม ซึ่งผู้วิจัยได้ดำเนินการตามลำดับขั้นตอนดังนี้

2.1 ศึกษาข้อมูลเบื้องต้นเกี่ยวกับโรงเรียนเอกชนสอนศาสนาอิสลาม โดยศึกษาจากหนังสือ สิ่งพิมพ์ต่างๆ และจากข้อมูลทางอินเทอร์เน็ต (Internet) โดยผ่านทางเว็บไซต์ของสำนักผู้ตรวจราชการประจำเขตตรวจราชการที่ 12 รวมทั้งได้ติดต่อข้อมูลอื่น ๆ จาก สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษา ปัตตานี เขต 1

2.2 ตรวจสอบรายชื่อโรงเรียนเอกชนสอนศาสนาอิสลาม มาตรา 15 (1) ในจังหวัด

ปัตตานี ปีการศึกษา 2551 จากสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษา ปัตตานี เขต 1 โดยการสัมภาษณ์ศึกษานิเทศก์สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษา ปัตตานี เพื่อให้ระบุชื่อโรงเรียนเอกชนสอนศาสนาอิสลาม มาตรา 15 (1) จังหวัดปัตตานี ที่เปิดสอนตั้งแต่ระดับมัธยมศึกษาปีที่ 1-6 พบว่ามีโรงเรียนมูลนิธิอาชีวะสถาน ซึ่งเป็นโรงเรียนเอกชนสอนศาสนา มาตรา 15 (1) เพียงแห่งเดียวในจังหวัดปัตตานี ที่เป็นโรงเรียนพร้อมใช้หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 ซึ่งอยู่ในความรับผิดชอบของสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษา เขต 2 จังหวัดปัตตานี (สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษา เขต 1 จังหวัดปัตตานี, 2551)

2.3 ผู้วิจัยได้เลือกโรงเรียนที่จะใช้เป็นสนามวิจัยครั้งนี้ คือ โรงเรียนมูลนิธิอาชีวะสถาน จังหวัดปัตตานี กลุ่มที่ศึกษาสำหรับการวิจัยในครั้งนี้ เป็นนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2552 โรงเรียนมูลนิธิอาชีวะสถาน จังหวัดปัตตานี สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาปัตตานี เขต 2 สำนักงานส่งเสริมการศึกษาเอกชน ซึ่งได้มาจากการเลือกสนามวิจัยแบบเจาะจง โดยมีเหตุผลในการเลือกกลุ่มตัวอย่างดังนี้

2.3.1 เป็นโรงเรียนที่ผู้บริหารและครูอนุญาตให้เข้าไปทำวิจัย

2.3.2 เป็นโรงเรียนเอกชนสอนศาสนาอิสลาม ที่มีความพร้อมในการใช้หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551

2.3.3 เป็นโรงเรียนเอกชนสอนศาสนาอิสลามขนาดใหญ่ ที่มีจำนวนบุคลากรและนักเรียนมากเพียงพอสำหรับการวิจัยในครั้งนี้

2.3.4 นักเรียนในชั้นเรียนมีทั้งที่เรียนเก่ง ปานกลาง และอ่อนละก้นตามเกณฑ์การประเมินที่โรงเรียนกำหนดไว้ ซึ่งจะช่วยให้ผู้วิจัยสามารถสรุปผลการวิจัยได้กว้างขวางยิ่งขึ้น

### 3. การเลือกผู้ให้ข้อมูลสำคัญ

เมื่อผู้วิจัยได้สนามวิจัยแล้วคือ โรงเรียนมูลนิธิอาชีวะสถาน ผู้วิจัยได้ทำการเลือกผู้ให้ข้อมูลสำคัญได้แก่

3.1 ผู้บริหารสถานศึกษา โรงเรียนมูลนิธิอาชีวะสถานจำนวน 1 คน เพื่อเป็นการศึกษาแนวทางการบริการจัดการหลักสูตรของสถานศึกษาที่เกี่ยวข้องกับการเตรียมความพร้อมในการใช้หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 ของสถานศึกษา

3.2 หัวหน้ากลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และหัวหน้ากลุ่มงานวิชาการ จำนวน 1 คน เพื่อตรวจสอบสามเส้าด้านข้อมูลแหล่งบุคคลในการจัดการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ และการเตรียมความพร้อมในการใช้หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 ของสถานศึกษา

3.3 ครูวิชาวิทยาศาสตร์ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2552 ของโรงเรียนมูลนิธิอาซิซสถาน จำนวน 2 คน เพื่อศึกษาการจัดการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 ในด้านจุดประสงค์ของหลักสูตร เนื้อหาสาระ กิจกรรมการเรียนการสอน สื่อการเรียนการสอน การวัดและประเมินผล

3.4 นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2552 ของโรงเรียนมูลนิธิอาซิซสถานจำนวน 30 คน เพื่อตรวจสอบสามเส้าด้านข้อมูลแหล่งบุคคลในการจัดการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ของโรงเรียนเอกชนสอนศาสนาอิสลามที่พร้อมใช้หลักสูตรแกนกลางการศึกษา พุทธศักราช 2551

### การเริ่มต้นเข้าสู่สนาม (Approach / Pre-field)

#### 1. ขั้นการติดต่อ

ผู้วิจัยติดต่อไปยังโรงเรียน ในวันที่ 29 กันยายน 2552 โดยผ่านผู้บริหารสถานศึกษาโรงเรียนมูลนิธิอาซิซสถานจากการพูดคุยทางโทรศัพท์ เพื่อแนะนำตัว และบอกเหตุผลในการเลือกโรงเรียนเป็นกรณีศึกษา ตลอดจนบอกวัตถุประสงค์ของการวิจัย พร้อมทั้งนัดหมายการพบเพื่อชี้แจงรายละเอียดเกี่ยวกับการทำวิจัย

#### 2. ขั้นการเดินทาง

เมื่อผู้วิจัยนัดหมายวัน เวลา และสถานที่กับผู้บริหารเป็นที่เรียบร้อยแล้ว ผู้วิจัยจึงทำการสำรวจเส้นทางเพื่อเดินทางไปยังสถานที่ที่นัดหมายได้ตรงเวลา โดยการสอบถามเส้นทางเข้าสู่สนามวิจัยจากเพื่อน เพื่อที่จะได้ทราบเส้นทาง ระยะทางในการเดินทาง และเวลาในการเดินทางอย่างคร่าวๆ ซึ่งจะช่วยให้ผู้วิจัยเดินทางไปถึงสนามวิจัยก่อนเวลานัดหมาย

#### 3. ขั้นการเดินทางเอกสาร

ผู้วิจัยดำเนินการขอความร่วมมือในการทำวิจัย โดยการทำหนังสือขออนุญาตเก็บรวบรวมข้อมูลในการทำวิจัยจากภาควิชาทางการศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ วิทยาเขตปัตตานี ถึงผู้บริหารโรงเรียนมูลนิธิอาซิซสถานและขอความร่วมมือจากผู้บริหารสถานศึกษา

#### 4. ขั้นการแนะนำตัว

ผู้วิจัยนำหนังสือขออนุญาตเก็บรวบรวมข้อมูลในการทำวิจัยไปยังโรงเรียนมูลนิธิอาซิซสถานด้วยตนเอง ในวันที่ 18 พฤศจิกายน 2552 เพื่อแนะนำตัวอย่างเป็นทางการและบอกเหตุผลในการเลือกโรงเรียนเป็นกรณีศึกษา ตลอดจนชี้แจงวัตถุประสงค์ของการวิจัย ขั้นตอน

ดำเนินการวิจัยที่เน้นการสัมภาษณ์และการสังเกตเป็นหลัก และกลุ่มตัวอย่างที่จะเก็บรวบรวมข้อมูล ซึ่งประกอบด้วย ผู้บริหารสถานศึกษา หัวหน้ากลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ ครูวิทยาศาสตร์ และนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ซึ่งทางโรงเรียนก็ตอบรับและอนุญาตให้ผู้วิจัยใช้สถานที่ในการเก็บข้อมูล

#### 5. การสร้างความสัมพันธ์

ผู้วิจัยขออนุญาตเข้าร่วมประชุมกับคณะครูเพื่อแนะนำตัวและบอกวัตถุประสงค์ในการวิจัยอีกครั้ง ตลอดจนสร้างความสัมพันธ์อันดีกับคณะครูทุกคน โดยการเข้าร่วมกิจกรรมที่โรงเรียนจัดขึ้นและเข้าร่วมกิจกรรมหน้าเสาธงทุกวันเพื่อเป็นการสร้างความเข้าใจอันดีระหว่างผู้วิจัยกับกลุ่มผู้ให้ข้อมูล

#### 6. การนัดหมายเพื่อขออนุญาตสัมภาษณ์ผู้ให้ข้อมูลสำคัญ

ผู้วิจัยได้ตกลงวัน เวลา ในการสัมภาษณ์และทำการศึกษา โดยการสอบถามคาบเวลาที่กลุ่มตัวอย่างแต่ละคนว่างตรงกัน และได้ขอยืมเอกสารของโรงเรียนที่เกี่ยวข้องมาถ่ายเอกสารเก็บไว้ เพื่อเป็นประเด็นในการสัมภาษณ์เพิ่มเติมและเพื่อทำการศึกษาข้อมูลจากเอกสารต่าง ๆ ที่เกี่ยวกับการเตรียมความพร้อมในการจัดทำหลักสูตรของสถานศึกษา ได้แก่ หลักสูตรสถานศึกษาของโรงเรียนอาชีวสถานในการใช้หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 คู่มือการวัดและประเมินผลการศึกษา

#### 7. การสัมภาษณ์ผู้ให้ข้อมูลสำคัญ

สัมภาษณ์ผู้บริหารสถานศึกษา ระหว่างวันที่ 1-31 ธันวาคม 2552 สัมภาษณ์หัวหน้ากลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ หัวหน้ากลุ่มงานวิชาการ ครูผู้สอนและสังเกตการสอนของครูผู้สอนกลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ระหว่างวันที่ 1 ธันวาคม 2552 ถึง 30 มกราคม 2553 สัมภาษณ์นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ที่เรียนวิชาวิทยาศาสตร์ ระหว่างวันที่ 1 ธันวาคม 2552 ถึง 30 มกราคม 2553 โดยเตรียมประเด็นคำถามเพื่อนำมาดำเนินการ และมีกรจดบันทึกอย่างละเอียด

### การเข้าสู่สนาม

#### 1. วิธีการเก็บรวบรวมข้อมูล

ผู้วิจัยใช้วิธีการในการรวบรวมข้อมูล ดังนี้

1.1 การศึกษาสภาพทั่วไปของโรงเรียนที่เป็นกรณีศึกษา เช่น ที่ตั้ง สภาพแวดล้อม จำนวนอาคารเรียน จำนวนห้องเรียน แผนผังโรงเรียน องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น องค์กรปกครองส่วน

ครูผู้สอน องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น และองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น

1.2 การเก็บข้อมูลเฉพาะบริบทที่เกี่ยวกับการจัดการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 และการเตรียมความพร้อมในการใช้หลักสูตรของสถานศึกษา มีวิธีการดังนี้

ตารางที่ 3 แสดงวิธีการในการเก็บรวบรวมข้อมูล

ผู้ให้ข้อมูลหลัก	จำนวน	เครื่องมือ	วัตถุประสงค์
ผู้บริหารสถานศึกษา	1	แนวการสัมภาษณ์ วิเคราะห์ข้อมูลจาก เอกสาร	ศึกษาการเตรียมความพร้อมในการ จัดทำหลักสูตรสถานศึกษา ศึกษาการจัดการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ ศึกษาการเตรียมความพร้อมในการ
หัวหน้ากลุ่มงานวิชาการ	1	แนวการสัมภาษณ์ วิเคราะห์ข้อมูลจาก เอกสาร	จัดทำหลักสูตรสถานศึกษา ศึกษาการจัดการเรียนรู้วิทยาศาสตร์
หัวหน้ากลุ่มสาระการ เรียนรู้วิทยาศาสตร์	1	แนวการสัมภาษณ์ วิเคราะห์ข้อมูลจาก เอกสาร	ศึกษาการเตรียมความพร้อมในการ จัดทำหลักสูตรสถานศึกษา ศึกษาการจัดการเรียนรู้วิทยาศาสตร์
ครูวิทยาศาสตร์	2	แนวการสัมภาษณ์ แนวการสังเกต วิเคราะห์ข้อมูลจาก เอกสาร	การเตรียมความพร้อมในการจัดทำ หลักสูตรสถานศึกษา ศึกษาการจัดการเรียนรู้วิทยาศาสตร์
นักเรียนชั้นมัธยมศึกษา ปีที่ 1	30	แนวการสัมภาษณ์ แนวการสังเกต	ศึกษาการจัดการเรียนรู้วิทยาศาสตร์

โดยการเก็บรวบรวมข้อมูลนั้นผู้วิจัยจะมีการทำบันทึกภาคสนามเก็บไว้เพื่อใช้ในการตรวจสอบข้อมูลภายหลัง

## 2. เครื่องมือที่ใช้สำหรับการวิจัย

### 2.1 แนวการสัมภาษณ์กลุ่มผู้ให้ข้อมูล

#### 2.1.1 แนวการสัมภาษณ์ผู้บริหารโรงเรียน เช่น

- ทางโรงเรียนมีแนวทางการบริหารจัดการหลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 ของสถานศึกษาอย่างไร

- ทางโรงเรียนมีแนวทางการเตรียมความพร้อมในการจัดทำหลักสูตรสถานศึกษาอย่างไร

- ทางโรงเรียนมีแนวทางการจัดทำหลักสูตรสถานศึกษาอย่างไร

- ทางโรงเรียนมีแนวทางการวางแผนดำเนินการใช้หลักสูตรสถานศึกษาอย่างไร

- ทางโรงเรียนมีแนวทางการดำเนินการบริหารหลักสูตรสถานศึกษาอย่างไร

- ปัญหาและอุปสรรคที่เกิดจากการใช้หลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551

2.1.2 แนวการสัมภาษณ์หัวหน้ากลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ เช่น

- ทางโรงเรียนมีแนวทางการบริหารจัดการหลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 ของสถานศึกษาอย่างไร

- ทางโรงเรียนมีแนวทางการเตรียมความพร้อมในการจัดทำหลักสูตรสถานศึกษาอย่างไร

- การกำหนดโครงสร้างหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์

- การกำหนดจุดประสงค์การเรียนรู้และผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์

- เกณฑ์การวัดและประเมินผลการเรียน กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์

2.1.2 แนวการสัมภาษณ์หัวหน้ากลุ่มงานวิชาการ เช่น

- ทางโรงเรียนมีแนวทางการบริหารจัดการหลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 ของสถานศึกษาอย่างไร

- ทางโรงเรียนมีแนวทางการเตรียมความพร้อมในการจัดทำหลักสูตรสถานศึกษาอย่างไร

- การกำหนดโครงสร้างหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์

- การกำหนดจุดประสงค์การเรียนรู้และผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์

- เกณฑ์การวัดและประเมินผลการเรียน กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์

### 2.1.3 แนวการสัมภาษณ์ครูวิทยาศาสตร์ เช่น

- ทางโรงเรียนมีแนวทางการเตรียมความพร้อมในการจัดทำหลักสูตรสถานศึกษาอย่างไร
  - การกำหนดโครงสร้างหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์
  - ท่านมีวิธีกำหนดวัตถุประสงค์และคุณลักษณะอันพึงประสงค์การจัดการเรียนรู้วิทยาศาสตร์อย่างไร
  - ท่านได้เตรียมเนื้อหาสาระวิทยาศาสตร์ให้สอดคล้องกับความต้องการและความสนใจของนักเรียนอย่างไร
  - ท่านได้เตรียมการจัดการเรียนสอนวิทยาศาสตร์ เพื่อให้นักเรียนเกิดการเรียนรู้ตามวัตถุประสงค์ที่กำหนดไว้อย่างไร
  - โรงเรียนมีวิธีการจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้ภูมิปัญญาท้องถิ่น เชื่อมโยงกับการจัดการเรียนรู้วิทยาศาสตร์หรือไม่ อย่างไร
  - ท่านนำสื่ออะไรมาช่วยในการจัดการเรียนรู้วิทยาศาสตร์
  - ท่านดำเนินการจัดการวัดและประเมินผลการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ของนักเรียนอย่างไร
  - นักเรียนได้ใช้ความรู้จากวิชาวิทยาศาสตร์มาประยุกต์ใช้ให้สอดคล้องกับการดำรงชีวิตหรือไม่ อย่างไร
  - ท่านประสบปัญหาและอุปสรรคในการดำเนินการจัดการเรียนรู้วิทยาศาสตร์อย่างไร
  - ข้อเสนอแนะในการดำเนินการจัดการเรียนการสอนวิทยาศาสตร์
- ### 2.1.4 แนวการสัมภาษณ์นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 เช่น
- ครูมีวิธีการจัดการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ต่อนักเรียนอย่างไรบ้าง
  - ครูมีการใช้สื่อในการจัดการเรียนรู้วิทยาศาสตร์อย่างไร
  - ครูวัดและประเมินผลการจัดการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ด้วยวิธีการใดบ้าง
  - นักเรียนพึงพอใจในผลการจัดการเรียนรู้วิทยาศาสตร์หรือไม่ เพียงใด
  - นักเรียนได้ใช้ความรู้จากวิชาวิทยาศาสตร์มาประยุกต์ใช้ให้สอดคล้องกับการดำรงชีวิตหรือไม่ อย่างไร



## 2.2 แนวการสังเกต เช่น

### 2.2.1 การเตรียมการของผู้สอน

- แผนการจัดการเรียนรู้
- สื่อการเรียนการสอน

### 2.2.2 การดำเนินการจัดการเรียนรู้วิทยาศาสตร์

- การวางแผนการจัดการเรียนรู้เพื่อให้สอดคล้องกับความสนใจและความต้องการของนักเรียน

- เลือกวิธีการจัดการเรียนรู้และสื่อประกอบการเรียนรู้

### 2.2.3 การวัดและประเมินผล

- วิธีวัดและประเมินผลผู้เรียน
- การประเมินผลผู้เรียนจากพฤติกรรมการเรียนรู้
- การมีส่วนร่วมของนักเรียนในการกำหนดสัดส่วนของคะแนน

### 2.2.4 การวิเคราะห์ข้อมูลจากเอกสาร

- แนวทางในการบริหารจัดการหลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน

พุทธศักราช 2551 ของสถานศึกษา ทางด้านการจัดทำหลักสูตรของสถานศึกษา

2.3 แบบบันทึกภาคสนาม (Field Note) เป็นการบันทึกข้อมูลที่ได้จากการสังเกต การจดบันทึกเป็นวิธีสำคัญในเก็บข้อมูลเพื่อการวิจัยนั้นสมบูรณ์ยิ่งขึ้น

## 3. อุปกรณ์ที่ใช้สำหรับการวิจัย

ผู้วิจัยได้ใช้อุปกรณ์ในการวิจัย ดังนี้

3.1 สมุดบันทึกและเครื่องเขียน ใช้ในการจดบันทึกภาคสนามที่ได้จากการสังเกต

3.2 อุปกรณ์อื่นๆ ได้แก่

- เครื่องบันทึกเสียง ใช้ในการบันทึกเสียงจากการสัมภาษณ์กลุ่มตัวอย่าง
- กล้องถ่ายรูป ใช้ถ่ายภาพเพื่อประกอบการสังเกตทำให้เห็นปรากฏการณ์

ต่างๆ ได้ชัดเจนและมีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น

## การจัดกระทำข้อมูล

ผู้วิจัยทำการวิเคราะห์ข้อมูลและตรวจสอบข้อมูล โดยมีรายละเอียดในแต่ละกระบวนการดังนี้

## 1. การวิเคราะห์ข้อมูล (Data Analysis)

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยเชิงคุณภาพ ใช้วิธีการเก็บรวบรวมข้อมูลโดยการสังเกต และการสัมภาษณ์เป็นหลัก ควบคู่กับการเก็บรวบรวมข้อมูลจากเอกสาร ซึ่งผู้วิจัยใช้วิธีการวิเคราะห์ดังต่อไปนี้

1.1 การวิเคราะห์ข้อมูลแบบอุปนัย (Analytic Induction) ทำได้โดยการตีความและสร้างข้อสรุปจากข้อมูลต่าง ๆ ที่รวบรวมมาได้ในสนามวิจัย เมื่อผู้วิจัยได้ข้อมูลมาแล้วจึงนำมาวิเคราะห์หามองหาความหมาย ความคล้ายคลึง ความแตกต่าง อาจจะเป็นรูปแบบซึ่งเป็นข้อสมมติฐานชั่วคราวย่อย ๆ หลายสมมติฐาน และจากนั้นจะเก็บรวบรวมข้อมูลเพื่อทดสอบสมมติฐานจนสามารถหาหลักฐานยืนยันได้ชัดเจนจากข้อสรุปย่อย ๆ ไปสู่ข้อสรุปใหญ่ไปเรื่อย ๆ โดยจำแนกข้อมูลตามความเหมาะสมของข้อมูล

1.2 การวิเคราะห์เนื้อหา (Content Analysis) เป็นวิธีวิเคราะห์ที่ผู้วิจัยใช้สำหรับการวิเคราะห์ข้อมูลที่ได้จากเอกสารเช่น คุณภาพทางการศึกษาจากผลการทดสอบมาตรฐานระดับชาติ ช่วงชั้นที่ 3 ของโรงเรียนเอกชนสอนศาสนาอิสลาม ในสามจังหวัดชายแดนภาคใต้ สภาพทั่วไปของโรงเรียน การดำเนินการของโรงเรียนในการใช้หลักสูตรสถานศึกษา แผนการสอน เป็นต้น

## 2. การตรวจสอบข้อมูล

ผู้วิจัยตรวจสอบข้อมูลโดยใช้วิธีการตรวจสอบข้อมูลแบบสามเส้า (Triangulation) โดยมีรายละเอียดดังนี้

2.1 ผู้วิจัยทำการตรวจสอบข้อมูลการจัดการเรียนรู้วิทยาศาสตร์โดยแยกเป็นองค์ประกอบด้านต่าง ๆ คือ

2.1.1 ด้านจุดประสงค์ของหลักสูตร โดยเริ่มจากการสัมภาษณ์ครูวิทยาศาสตร์ 2 ท่านจากแนวการสัมภาษณ์และบันทึกข้อมูลด้วยเครื่องบันทึกเสียง ประกอบกับการบันทึกข้อมูลจากการสังเกตของผู้วิจัย จากนั้นจึงถอดบันทึกเสียงเป็นข้อมูลคำสัมภาษณ์ แล้วผู้วิจัยจึงตรวจสอบความสอดคล้องของข้อมูลโดยการให้ครูวิทยาศาสตร์ทั้ง 2 ท่านตอบแบบสอบถามซึ่งเป็นประเด็นเดียวกับแนวการสัมภาษณ์ แล้วจึงนำกลับไปให้หัวหน้ากลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ตรวจสอบความถูกต้องของข้อมูลอีกครั้งหนึ่ง

2.1.2 เนื้อหาสาระ โดยเริ่มจากการสัมภาษณ์ครูวิทยาศาสตร์ 2 ท่านและนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาชั้นปีที่ 1 จากแนวการสัมภาษณ์และบันทึกข้อมูลด้วยเครื่องบันทึกเสียง ประกอบกับการบันทึกข้อมูลจากการสังเกตของผู้วิจัย จากนั้นจึงถอดบันทึกเสียงเป็นข้อมูลคำ

สัมภาษณ์ แล้วผู้วิจัยจึงตรวจสอบความสอดคล้องของข้อมูลโดยการให้ครูวิทยาศาสตร์ทั้ง 2 ท่าน และนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาชั้นปีที่ 1 จำนวน 30 คนตอบแบบสอบถามซึ่งเป็นประเด็นเดียวกับแนว การสัมภาษณ์ การวิเคราะห์เอกสารจากแผนการจัดการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 สารและมาตรฐานการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 แล้วจึงนำข้อมูลกลับไปให้หัวหน้า กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ตรวจสอบความถูกต้องของข้อมูลอีกครั้งหนึ่ง

2.1.3 กิจกรรมการเรียนการสอน โดยเริ่มจากการสัมภาษณ์ครูวิทยาศาสตร์ 2 ท่านและนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาชั้นปีที่ 1 จากแนวการสัมภาษณ์และบันทึกข้อมูลด้วยเครื่องบันทึก เสียง ประกอบกับการบันทึกการสังเกตกิจกรรมการเรียนการสอนในชั้นเรียนของผู้วิจัย จากนั้นจึง ถอดบันทึกเสียงเป็นข้อมูลคำสัมภาษณ์ แล้วผู้วิจัยจึงตรวจสอบความสอดคล้องของข้อมูลโดยการ ให้ครูวิทยาศาสตร์ทั้ง 2 ท่านและนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาชั้นปีที่ 1 จำนวน 30 คนตอบแบบสอบถาม ซึ่งเป็นประเด็นเดียวกับแนวการสัมภาษณ์ แล้วจึงนำกลับไปให้หัวหน้ากลุ่มสาระการเรียนรู้ วิทยาศาสตร์ตรวจสอบความถูกต้องของข้อมูลอีกครั้งหนึ่ง

2.1.4 สื่อการเรียนการสอน โดยเริ่มจากการสัมภาษณ์ครูวิทยาศาสตร์ 2 ท่าน และนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาชั้นปีที่ 1 จากแนวการสัมภาษณ์และบันทึกข้อมูลด้วยเครื่องบันทึก เสียง ประกอบกับการบันทึกการสังเกตกิจกรรมการเรียนการสอนในชั้นเรียนของผู้วิจัย จากนั้นจึงถอด บันทึกเสียงเป็นข้อมูลคำสัมภาษณ์ แล้วผู้วิจัยจึงตรวจสอบความสอดคล้องของข้อมูลโดยการให้ครู วิทยาศาสตร์ทั้ง 2 ท่านและนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาชั้นปีที่ 1 จำนวน 30 คนตอบแบบสอบถามซึ่งเป็น ประเด็นเดียวกับแนวการสัมภาษณ์ แล้วจึงนำกลับไปให้หัวหน้ากลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ ตรวจสอบความถูกต้องของข้อมูลอีกครั้งหนึ่ง

2.1.5 การวัดและประเมินผล โดยเริ่มจากการสัมภาษณ์ครูวิทยาศาสตร์ 2 ท่านและนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาชั้นปีที่ 1 จากแนวการสัมภาษณ์และบันทึกข้อมูลด้วยเครื่องบันทึก เสียง ประกอบกับการบันทึกการสังเกตกิจกรรมการเรียนการสอนในชั้นเรียนของผู้วิจัย จากนั้นจึง ถอดบันทึกเสียงเป็นข้อมูลคำสัมภาษณ์ แล้วผู้วิจัยจึงตรวจสอบความสอดคล้องของข้อมูลโดยการ ให้ครูวิทยาศาสตร์ทั้ง 2 ท่านและนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาชั้นปีที่ 1 จำนวน 30 คนตอบแบบสอบถาม ซึ่งเป็นประเด็นเดียวกับแนวการสัมภาษณ์ การวิเคราะห์เอกสารจากแนวการวัดและประเมินของ หลักสูตรแกนกลาง แล้วจึงนำกลับไปให้หัวหน้ากลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ตรวจสอบความ ถูกต้องของข้อมูลอีกครั้งหนึ่ง

2.2 ผู้วิจัยทำการตรวจสอบข้อมูลการบริหารจัดการหลักสูตรของสถานศึกษา โดยแยกเป็นองค์ประกอบด้านต่าง ๆ คือ



สถานศึกษา และครูวิทยาศาสตร์ทั้ง 2 ท่านตอบแบบสอบถามซึ่งเป็นประเด็นเดียวกับแนวการ  
สัมภาษณ์ แล้วจึงนำข้อมูลทั้งหมดมาสรุปเป็นประเด็นสำคัญออกมา จากนั้นจึงนำข้อมูลที่ผู้วิจัย  
วิเคราะห์แล้วกลับไปให้หัวหน้ากลุ่มงานวิชาการอ่านตรวจสอบความถูกต้องของข้อมูลอีกครั้งหนึ่ง

Prince of Songkla University  
Pattani Campus