

บทที่ 3

วิธีดำเนินการวิจัย

การประเมินหลักสูตรสถานศึกษากลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ ช่วงชั้นที่ 3 ปีการศึกษา 2547 โรงเรียนเมืองนครศรีธรรมราช ผู้วิจัยใช้รูปแบบการประเมินตามแนวคิดการวิเคราะห์เชิงระบบ ใช้วิธีการเก็บรวบรวมข้อมูลแบบผสมผสานเพื่อเก็บรวบรวมข้อมูลทั้งเชิงปริมาณและเชิงคุณภาพ และรายงานข้อมูลที่สัมพันธ์กันอย่างต่อเนื่องของปัจจัยนำเข้า กระบวนการและผลผลิต

กรอบการประเมิน

การวิจัยในครั้งนี้กำหนดประเด็นการประเมินปัจจัยนำเข้า กระบวนการและผลผลิต ตัวชี้วัด แหล่งข้อมูล เครื่องมือ/วิธีการ การวิเคราะห์ข้อมูลและเกณฑ์การประเมินดังตารางที่ 4

ตารางที่ 4 กรอบการประเมินหลักสูตรสถานศึกษากลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ ช่วงชั้นที่ 3 ปีการศึกษา 2547 โรงเรียนเมืองนครศรีธรรมราช

ประเด็นการประเมิน	ตัวชี้วัด	แหล่งข้อมูล	เครื่องมือ/วิธีการ	การวิเคราะห์ข้อมูล	เกณฑ์การประเมิน
ปัจจัยนำเข้า	1. ความสอดคล้อง	1. หลักสูตร	แบบสอบถาม	วิเคราะห์	มีความสอดคล้อง
1. หลักสูตร	ระหว่างองค์ประกอบภายในของหลักสูตร ได้แก่ วิสัยทัศน์ ภารกิจ เป้าหมาย คุณลักษณะอันพึงประสงค์ คุณภาพผู้เรียน โครงสร้างของหลักสูตร	2. ผู้เชี่ยวชาญด้านหลักสูตรภายนอกและภายในสถานศึกษา จำนวน 5 คน	ความสอดคล้องระหว่างองค์ประกอบภายในของหลักสูตร	ความสอดคล้องระหว่างองค์ประกอบภายในของหลักสูตรตามความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญด้านหลักสูตรจำนวน 3 คนจากจำนวนผู้เชี่ยวชาญ	ระหว่างองค์ประกอบภายในของหลักสูตรตามความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญ 5 คน

ตารางที่ 4 (ต่อ)

ประเด็นการประเมิน	ตัวชี้วัด	แหล่งข้อมูล	เครื่องมือ/วิธีการ	การวิเคราะห์ข้อมูล	เกณฑ์การประเมิน
	มาตรฐานการเรียนรู้ ช่วงชั้น ผลการเรียนรู้ ที่คาดหวัง สาระการ เรียนรู้ คำอธิบาย รายวิชา หน่วยการ เรียนรู้ และการวัด ประเมินผล				
2. คุณลักษณะของครู					เกณฑ์มาตรฐาน ของ กคศ.
2.1 วุฒิและการสอน	1. วุฒิการศึกษา	1. เอกสาร ประวัติบุคลากร	1. แบบบันทึก ประวัติ	1. ร้อยละ	1. ครุจบปริญญาตรีร้อยละ 100
	2. สอนตรงวิชาเอก/ โท/ความถนัด	ทางการศึกษา จากงาน บุคคลากร	บุคลากรทาง การศึกษาของ จากบุคลากร		2. สอนตรง วิชาเอก/โท/ความ ถนัดร้อยละ 100
	3. เกณฑ์ภาระงานสอน	โรงเรียน	โรงเรียน	2. สัดส่วน	3. จำนวนครู : จำนวนคาบ = 1 : 18
	4. ความเพียงพอของครู				4. มีครูสอนทุกรายวิชาในโครงสร้างของหลักสูตร
	5. การอบรมเพื่อพัฒนาในรายวิชาที่สอน				5. ครูทุกคนได้รับการอบรมไม่น้อยกว่า 20 ชั่วโมง/ปี
2.2 ประสิทธิภาพและ					เกณฑ์มาตรฐาน วิชาชีพครู
ความสามารถในการสอน	1. การวิเคราะห์หลักสูตร	1. ครูผู้สอน 2. แผนการจัดการเรียนรู้	1. แบบบันทึก หลังแผนการ จัดการเรียนรู้	1. ร้อยละ	1. ครูร้อยละ 100 มีการวิเคราะห์หลักสูตรก่อนเขียนแผนการจัดการเรียนรู้

ตารางที่ 4 (ต่อ)

ประเด็นการประเมิน	ตัวชี้วัด	แหล่งข้อมูล	เครื่องมือ/วิธีการ	การวิเคราะห์ข้อมูล	เกณฑ์การประเมิน
	2. การออกแบบการเรียนรู้				2. ครูร้อยละ 100 ออกแบบการเรียนรู้มีกิจกรรมการจัดการเรียนการสอนและการวัดประเมินผลตลอดทั้งรายวิชา
	3. แผนการจัดการเรียนรู้				3. ครูร้อยละ 100 มีแผนการจัดการเรียนรู้สอดคล้องกับการออกแบบการเรียนรู้
	4. กิจกรรมการจัดการเรียนการสอน				4. ครูร้อยละ 100 มีกิจกรรมการจัดการเรียนการสอนที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ ใช้กระบวนการเรียนรู้/วิธีสอน/เทคนิคการสอนอย่างน้อย 3 รายการต่อ 1 แผนการจัดการเรียนรู้
	5. อุปกรณ์การเรียน/สื่อการสอน				5. ครูร้อยละ 100 กำหนดอุปกรณ์การเรียน/สื่อการสอนในแผนการจัดการเรียนรู้ที่สอดคล้องกับ

ตารางที่ 4 (ต่อ)

ประเด็นการประเมิน	ตัวชี้วัด	แหล่งข้อมูล	เครื่องมือ/วิธีการ	การวิเคราะห์ข้อมูล	เกณฑ์การประเมิน
					กิจกรรมการเรียนการสอน
	6. การวัดและประเมินผล				6. ครูร้อยละ 100 มีการวัดและประเมินผลตามสภาพจริงด้วยวิธีการที่หลากหลาย
	7. บันทึกลับแผนการจัดการเรียนรู้				7. ครูร้อยละ 100 มีบันทึกลับแผนการจัดการเรียนรู้บอกบรรยายผลการเรียน ข้อค้นพบของครู การปรับเปลี่ยนแผน แนวทางแก้ปัญหาผู้เรียนเพื่อการวิจัยในชั้นเรียนอย่างชัดเจน
2.3 จรรยาบรรณในวิชาชีพครู	1. รักและเมตตาศิษย์ 2. อบรมสั่งสอนศิษย์ด้วยความบริสุทธิ์ใจ 3. ปฏิบัติตนเป็นแบบอย่างที่ดีแก่ศิษย์ 4. ไม่กระทำตนเป็นปฏิปักษ์ต่อความเจริญทางกาย สติปัญญา อารมณ์ และสังคมของศิษย์	1. คณะกรรมการบริหารหลักสูตร 2. ครูผู้สอน 3. ผู้เรียนช่วงชั้นที่ 3	1. แบบสอบถาม	1. ค่าเฉลี่ย 2. ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน	เกณฑ์มาตรฐานวิชาชีพครูด้านมีจรรยาบรรณในวิชาชีพครู 1. ครุมีจรรยาบรรณในวิชาชีพอยู่ในระดับมากทุกรายการ

ตารางที่ 4 (ต่อ)

ประเด็นการประเมิน	ตัวชี้วัด	แหล่งข้อมูล	เครื่องมือ/วิธีการ	การวิเคราะห์ข้อมูล	เกณฑ์การประเมิน
	5. ไม่แสวงหาผลประโยชน์จากศิษย์		2. การสนทนา กลุ่ม	2. วิเคราะห์เนื้อหา	-
	6. พัฒนาตนเองด้านวิชาชีพและด้านอื่น ๆ		3. การสัมภาษณ์	3. วิเคราะห์เนื้อหา	-
	7. รักและศรัทธาในวิชาชีพครู		ระดับลึก		
	8. ช่วยเหลือเกื้อกูลครูและชุมชนในทางสร้างสรรค์				
	9. เป็นผู้นำในการอนุรักษ์ พัฒนาภูมิปัญญาและวัฒนธรรมไทย				
3. สิ่งอำนวยความสะดวก ความสะดวก 3.1 วัสดุอุปกรณ์ 3.2 สื่อการสอน/ตำราเรียน	1. สอดคล้องกับผล การเรียนรู้ที่คาดหวัง เนื้อหาและกิจกรรม การเรียนการสอน 2. ใช้ได้อย่างคุ้มค่า 3. มีเพียงพอกับ ผู้เรียน 4. มีความทันสมัย เหมาะสม 5. มีความสะดวกต่อการนำไปใช้	1. คณะกรรมการ บริหารหลักสูตร 2. ครูผู้สอน 3. ผู้เรียนช่วงชั้น ที่ 3 ปีการศึกษา 2551	1.แบบ สอบถาม 2. การ สัมภาษณ์ ระดับลึก 3. การ สนทนา กลุ่ม	1. ค่าเฉลี่ย 2. ส่วน เบี่ยงเบน มาตรฐาน 3. วิเคราะห์ เนื้อหา 4. วิเคราะห์ เนื้อหา	1. วัสดุอุปกรณ์ สื่อ การสอน/ตำรา เรียนมีความ สอดคล้องกับผล การเรียนรู้ที่ คาดหวัง เนื้อหา และกิจกรรมการ เรียนการสอน ใช้ได้อย่างคุ้มค่า มีเพียงพอกับ ผู้เรียน ทันสมัย เหมาะสมและ สะดวกใช้ใน ระดับมาก -

ตารางที่ 4 (ต่อ)

ประเด็นการประเมิน	ตัวชี้วัด	แหล่งข้อมูล	เครื่องมือ/วิธีการ	การวิเคราะห์ข้อมูล	เกณฑ์การประเมิน
3.3 สถานที่เรียน	1. ความเหมาะสมของขนาดห้องเรียน/ห้องปฏิบัติการวิทยาศาสตร์	1. คณะกรรมการบริหารหลักสูตร 2. ครูผู้สอน 3. ผู้เรียนช่วงชั้นที่ 3 ปีการศึกษา 2551	1. แบบสอบถาม 2. การสัมภาษณ์ระดับลึก	1. ค่าเฉลี่ย 2. ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 3. วิเคราะห์เนื้อหา	มีขนาดเหมาะสม ทันสมัย สะดวก ในการใช้ระดับ มาก -
	2. ความเหมาะสมทันสมัยและสะดวกในการใช้ห้องเรียน/ห้องปฏิบัติการวิทยาศาสตร์		2. การสัมภาษณ์ระดับลึก 3. การสนทนา กลุ่ม	3. วิเคราะห์เนื้อหา 4. วิเคราะห์เนื้อหา	- -
	3.4 งบประมาณ	1. จัดสรรเพียงพอกับงาน/โครงการที่นำเสนอ 2. เบิกจ่ายได้ตรงกับวัตถุประสงค์ 3. รับการสนับสนุนจากงบกลางหรือส่วนอื่นเมื่อมีความต้องการจำเป็นเร่งด่วนเพื่อผลประโยชน์ต่อผู้เรียน	1. คณะกรรมการบริหารหลักสูตร 2. ครูผู้สอน 3. เอกสารรายงานโครงการ	1. แบบสอบถาม 2. การสัมภาษณ์ระดับลึก 3. การสนทนา กลุ่ม 4. แบบบันทึกสรุปรายงานโครงการ	1. ค่าเฉลี่ย 2. ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 3. วิเคราะห์เนื้อหา 4. วิเคราะห์เนื้อหา - การจแนงนับ

ตารางที่ 4 (ต่อ)

ประเด็นการประเมิน	ตัวชี้วัด	แหล่งข้อมูล	เครื่องมือ/วิธีการ	การวิเคราะห์ข้อมูล	เกณฑ์การประเมิน
4. ปัญหา/อุปสรรค	1. ปัญหา/อุปสรรคของปัจจัยนำเข้าในการพัฒนาหลักสูตร	1. คณะกรรมการบริหารหลักสูตร 2. ครูผู้สอน	1. การสนทนา กลุ่ม	1. วิเคราะห์เนื้อหา	-
กระบวนการ					
1. การพัฒนาหลักสูตร	1. ข้อมูลพื้นฐานที่จำเป็นต่อการพัฒนาหลักสูตร	1. คณะกรรมการบริหารหลักสูตร 2. ครูผู้สอน	1. แบบสอบถาม	1. ค่าเฉลี่ย 2. ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน	1. ใช้ข้อมูลพื้นฐานในการพัฒนาหลักสูตรในระดับมาก
	2. การร่างหลักสูตรให้สอดคล้องกับข้อมูลพื้นฐานและคุณภาพของผู้เรียน		2. การสัมภาษณ์ระดับลึก	3. วิเคราะห์เนื้อหา	2. มีการร่างหลักสูตรให้สอดคล้องกับข้อมูลพื้นฐานและคุณภาพของผู้เรียนในระดับมาก
	3. การนำหลักสูตรไปใช้		3. การสนทนา กลุ่ม	4. วิเคราะห์เนื้อหา	3. มีการนำหลักสูตรไปใช้ใน ระดับมาก
	4. การประเมินผลหลักสูตรเพื่อการพัฒนาต่อเนื่อง	1. คณะกรรมการบริหารหลักสูตร 2. ครูผู้สอน	1. การสัมภาษณ์ระดับลึก	1. วิเคราะห์เนื้อหา	-
			2. การสนทนา กลุ่ม	2. วิเคราะห์เนื้อหา	-
		3. รายงานการใช้หลักสูตร	3. ศึกษา รายงานการใช้ หลักสูตร	3. การเจงนั้บ	4. มีการประเมินทุกปีและนำผลไปพัฒนาอย่างต่อเนื่อง

ตารางที่ 4 (ต่อ)

ประเด็นการประเมิน	ตัวชี้วัด	แหล่งข้อมูล	เครื่องมือ/วิธีการ	การวิเคราะห์ข้อมูล	เกณฑ์การประเมิน
2. การบริหารหลักสูตร	1. มีการวางแผนและดำเนินการบริหารงานวิชาการ	1. คณะกรรมการบริหารหลักสูตร 2. ครูผู้สอน	1. แบบสอบถาม	1. ค่าเฉลี่ย 2. ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน	1. มีการวางแผนและดำเนินการบริหารวิชาการในระดับมาก 2. มีการบริหารทั่วไปที่เอื้อต่อการจัดการเรียนการสอนในระดับมาก 3. มีการนิเทศกำกับติดตามในระดับมาก 4. มีการพัฒนาบุคลากรในระดับมาก
	2. มีการบริหารทั่วไปที่เอื้อต่อการจัดการเรียนการสอน		2. การสัมภาษณ์ระดับลึก	3. วิเคราะห์เนื้อหา 4. วิเคราะห์เนื้อหา	- -
	3. มีการนิเทศกำกับติดตาม		3. การสนทนากลุ่ม		
	4. มีการพัฒนาบุคลากร				
3. การจัดการเรียนการสอน	1. ให้ผู้เรียนใช้กระบวนการเพื่อสร้างองค์ความรู้ใหม่และนำความรู้ไปใช้ในชีวิตประจำวันได้	1. คณะกรรมการบริหารหลักสูตร 2. ครูผู้สอน 3. ผู้เรียนช่วงชั้นที่ 3	1. แบบสอบถาม 2. การสัมภาษณ์ระดับลึก 3. การสนทนากลุ่ม	1. ค่าเฉลี่ย 2. ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 3. วิเคราะห์เนื้อหา	1. ครูให้ผู้เรียนใช้กระบวนการเพื่อสร้างองค์ความรู้ใหม่และนำความรู้ไปใช้ในชีวิตประจำวันในระดับมาก

ตารางที่ 4 (ต่อ)

ประเด็นการประเมิน	ตัวชี้วัด	แหล่งข้อมูล	เครื่องมือ/วิธีการ	การวิเคราะห์ข้อมูล	เกณฑ์การประเมิน
	2. ให้ผู้เรียนมีส่วนร่วมในการเรียนและมีปฏิสัมพันธ์ในเชิงบวก	1. คณะกรรมการบริหารหลักสูตร 2. ครูผู้สอน 3. ผู้เรียนช่วงชั้นที่ 3	1. แบบสอบถาม 2. การสัมภาษณ์ระดับลึก 3. การสนทนากลุ่ม	1. ค่าเฉลี่ย 2. ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 3.วิเคราะห์เนื้อหา 4.วิเคราะห์เนื้อหา	2.ครูให้ผู้เรียนมีส่วนร่วมในการเรียนและมีปฏิสัมพันธ์ในเชิงบวกในระดับมาก - -
	3. ครูเป็นผู้อำนวยการความสะดวกและสร้างบรรยากาศที่เอื้อต่อการเรียนรู้	1. คณะกรรมการบริหารหลักสูตร 2. ครูผู้สอน 3. ผู้เรียนช่วงชั้นที่ 3	1. แบบสอบถาม 2.การสัมภาษณ์ระดับลึก 3. การสนทนากลุ่ม	1. ค่าเฉลี่ย 2. ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 3.วิเคราะห์เนื้อหา 4.วิเคราะห์เนื้อหา	3. ครูเป็นผู้อำนวยการความสะดวกและสร้างบรรยากาศที่เอื้อต่อการเรียนรู้ในระดับมาก - -
	4. ครูมีการวัดและประเมินผลตามสภาพจริง	1. คณะกรรมการบริหารหลักสูตร 2. ครูผู้สอน 3. ผู้เรียนช่วงชั้นที่ 3	1. แบบสอบถาม 2. การสัมภาษณ์ระดับลึก 3. การสนทนากลุ่ม	1. ค่าเฉลี่ย 2. ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 3.วิเคราะห์เนื้อหา	4. ครูมีการวัดและประเมินผลตามสภาพจริงในระดับมาก -

ตารางที่ 4 (ต่อ)

ประเด็นการประเมิน	ตัวชี้วัด	แหล่งข้อมูล	เครื่องมือ/วิธีการ	การวิเคราะห์ข้อมูล	เกณฑ์การประเมิน
4. การวัดและประเมินผล	1. ประเมินผลตามสภาพจริงด้วยวิธีการที่หลากหลายขณะมีการเรียนการสอน	1. แผนการจัดการเรียนรู้	1. แบบบันทึกการศึกษา แผนการจัดการเรียนรู้	1. การแจกแจง	1. ครุมีวิธีการวัด 3 วิธีการขึ้นไปต่อ 1 แผนการจัดการเรียนรู้
	2. คุณภาพของชิ้นงานเน้นการคิดระดับสูง	2. ชิ้นงานผู้เรียน	2. แบบประเมินชิ้นงานผู้เรียน	2. ร้อยละ	2. คุณภาพชิ้นงานเน้นการคิดวิเคราะห์คิดสังเคราะห์ไม่ต่ำกว่าร้อยละ 50
	3. ครุนำผลการประเมินมาแก้ปัญหา/พัฒนาด้วยวิจัยในชั้นเรียน	3. งานวิจัยในชั้นเรียน	3. ผลงานวิจัยในชั้นเรียน	3. การแจกแจง	3. ครุทุกคนมีงานวิจัยเพื่อพัฒนาผู้เรียนอย่างน้อยปีละ 1 เรื่องตามข้อตกลงของสถานศึกษา
5. ปัญหา/อุปสรรค	1. ปัญหา/อุปสรรคของกระบวนการบริหารหลักสูตร	1. คณะกรรมการบริหารหลักสูตร	1. การสนทนากลุ่ม	- วิเคราะห์เนื้อหา	-
		2. ครูผู้สอน	2. การสัมภาษณ์ระดับลึก	- วิเคราะห์เนื้อหา	-
ผลผลิต					
ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน	1. ผลการเรียนรู้	1. แบบสรุปผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน จากงานทะเบียนโรงเรียน	1. แบบสรุปด้านผลการเรียนรู้	1. ร้อยละ 2. ค่าเฉลี่ย	1. ผู้เรียนร้อยละ 75 มีค่าเฉลี่ยผลการเรียนรู้ 2.00 ขึ้นไป

ตารางที่ 4 (ต่อ)

ประเด็นการประเมิน	ตัวชี้วัด	แหล่งข้อมูล	เครื่องมือ/วิธีการ	การวิเคราะห์ข้อมูล	เกณฑ์การประเมิน
	2. การอ่าน คิดวิเคราะห์ เขียนสื่อความ	1. แบบสรุป ผลสัมฤทธิ์ทาง การเรียน จากงาน ทะเบียน โรงเรียน	1. แบบ สรุปด้าน การอ่าน คิด วิเคราะห์ เขียนสื่อ ความ	1. ร้อยละ	1. ผู้เรียนร้อยละ 90 อ่าน คิด วิเคราะห์ เขียนสื่อความ ผ่านเกณฑ์
	3. คุณลักษณะอันพึง ประสงค์ของผู้เรียน 1) มีความรับผิดชอบ ตรงต่อเวลา 2) มีความซื่อสัตย์ สุจริต มีเหตุผล 3) มีระเบียบวินัย ตั้งใจในการเรียน 4) มีน้ำใจเสียสละ และรักความสะอาด 5) มีความร่วมมือ ขณะเรียน และ สามารถประยุกต์ใช้ วิทยาศาสตร์อย่าง สร้างสรรค์	1. แบบสรุป ผลสัมฤทธิ์ทาง การเรียนจากงาน ทะเบียน โรงเรียน	1. แบบ สรุปด้าน คุณลักษณะ อันพึง ประสงค์ ของผู้เรียน	1. ร้อยละ	1. ผู้เรียนร้อยละ 90 มีคุณลักษณะ อันพึงประสงค์ ผ่านเกณฑ์
2. ปัญหา/ อุปสรรค	1. ปัญหา/อุปสรรค เกี่ยวกับผลผลิตของ หลักสูตร	1. คณะกรรมการ บริหารหลักสูตร 2. ครูผู้สอน	1. การ สนทนา กลุ่ม 2. การ สัมภาษณ์ ระดับลึก	1. วิเคราะห์ เนื้อหา 1. วิเคราะห์ เนื้อหา	- -

แหล่งข้อมูล

แหล่งข้อมูลในการประเมินหลักสูตรในครั้งนี้มีดังนี้คือ

1. แหล่งข้อมูลที่เป็นเอกสาร ได้แก่ หลักสูตรสถานศึกษากลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ ช่วงชั้นที่ 3 พุทธศักราช 2547 โรงเรียนเมืองนครศรีธรรมราช แผนการจัดการเรียนรู้รายวิชาวิทยาศาสตร์พื้นฐานและวิทยาศาสตร์เพิ่มเติม แบบบันทึกประวัติบุคลากรทางการศึกษาจากงานบุคลากรโรงเรียน แบบสรุปผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของผู้เรียนช่วงชั้นที่ 3 จากงานทะเบียนโรงเรียน รายงานโครงการ และรายงานการติดตามการใช้หลักสูตรสถานศึกษาโรงเรียนเมืองนครศรีธรรมราช

2. ผู้เชี่ยวชาญด้านหลักสูตร จำนวน 5 คน ประกอบด้วยผู้เชี่ยวชาญภายนอกสถานศึกษา 3 คน มีคุณสมบัติเป็นศึกษานิเทศก์ประจำโรงเรียนเมืองนครศรีธรรมราชสายวิชาวิทยาศาสตร์ หรือจบปริญญาโทหรือปริญญาเอกด้านหลักสูตรและการเรียนการสอน หรือด้านวิทยาศาสตร์และมีประสบการณ์การทำงานเกี่ยวกับหลักสูตรสถานศึกษาไม่น้อยกว่า 5 ปีและผู้เชี่ยวชาญภายในสถานศึกษา 2 คน มีคุณสมบัติเป็นรองผู้อำนวยการฝ่ายวิชาการ หรือหัวหน้างานวิจัยและพัฒนาการเรียนรู้และมีประสบการณ์การทำงานเกี่ยวกับหลักสูตรสถานศึกษากลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ไม่น้อยกว่า 5 ปี ให้ข้อมูลเกี่ยวกับความสอดคล้องระหว่างองค์ประกอบภายในของหลักสูตร

3. คณะกรรมการบริหารหลักสูตรจำนวน 6 คนประกอบด้วย ผู้อำนวยการโรงเรียน รองผู้อำนวยการโรงเรียนฝ่ายวิชาการ รองผู้อำนวยการโรงเรียนฝ่ายบริหารทั่วไป หัวหน้ากลุ่มสาระวิชาการกลุ่มสาระและแผนงานกลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ ให้ข้อมูลเกี่ยวกับคุณลักษณะวิชาชีพครู สิ่งอำนวยความสะดวกในการดำเนินการ การพัฒนาหลักสูตร การบริหารหลักสูตร และการจัดการเรียนการสอน

4. ครูผู้สอนรายวิชาวิทยาศาสตร์ ช่วงชั้นที่ 3 จำนวน 6 คนประกอบด้วยครูผู้สอนรายวิชาวิทยาศาสตร์พื้นฐานและรายวิชาวิทยาศาสตร์เพิ่มเติม ให้ข้อมูลเกี่ยวกับคุณลักษณะวิชาชีพครู สิ่งอำนวยความสะดวกในการดำเนินการ การพัฒนาหลักสูตร การบริหารหลักสูตรและการจัดการเรียนการสอน

5. ผู้เรียนที่กำลังเรียนช่วงชั้นที่ 3 ซึ่งเป็นประชากรและกลุ่มตัวอย่างให้ข้อมูลเกี่ยวกับคุณลักษณะวิชาชีพครู สิ่งอำนวยความสะดวกในการดำเนินการ และการจัดการเรียนการสอน ดังนี้

ประชากร คือผู้เรียนที่กำลังเรียนอยู่ช่วงชั้นที่ 3 ปีการศึกษา 2551 จำนวน 1,329 คน

กลุ่มตัวอย่าง คือผู้เรียนที่กำลังเรียนอยู่ช่วงชั้นที่ 3 ปีการศึกษา 2551 ซึ่งได้มาด้วยวิธีการสุ่มแบบแบ่งชั้นภูมิ (stratified random sampling) โดยใช้ระดับชั้นเรียนเป็นชั้นภูมิ จำนวน 325 คน ตามเกณฑ์การกำหนดขนาดของกลุ่มตัวอย่างตามตารางของเครจซี่และมอร์แกน (Krejcie and Morgan, 1970, pp. 608 ; อ้างอิงใน มลิวัลย์ สมศักดิ์, 2550, หน้า 145) ซึ่งมีขั้นตอนการสุ่มดังนี้

1. แบ่งชั้นภูมิผู้เรียนที่กำลังเรียนช่วงชั้นที่ 3 ปีการศึกษา 2551 เป็นระดับชั้นคือชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 จำนวน 489 คน ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 จำนวน 474 คนและชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 จำนวน 366 คน

2. กำหนดขนาดของกลุ่มตัวอย่างของแต่ละชั้นภูมิโดยคำนวณสัดส่วนระหว่างขนาดของกลุ่มตัวอย่างกับขนาดของจำนวนประชากรของแต่ละชั้นภูมิ แล้วสุ่มตัวอย่างผู้เรียนจากแต่ละชั้นภูมิด้วยวิธีการสุ่มอย่างง่ายโดยใช้วิธีการจับสลากได้กลุ่มตัวอย่างดังตารางที่ 5

ตารางที่ 5 แสดงจำนวนผู้เรียนของประชากรและกลุ่มตัวอย่างของแต่ละชั้นภูมิ

ชั้นภูมิ	ผู้เรียน	
	ประชากร	กลุ่มตัวอย่าง
ม. 1	489	120
ม. 2	474	115
ม. 3	366	90
รวม	1,329	325

การสร้างเครื่องมือในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยได้แก่

1. แบบสอบถามความสอดคล้องระหว่างองค์ประกอบภายในของหลักสูตรกลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ ช่วงชั้นที่ 3 ปีการศึกษา 2547 โรงเรียนเมืองนครศรีธรรมราช เกี่ยวกับความสอดคล้องระหว่างองค์ประกอบภายในของหลักสูตร

2. แบบสอบถามระดับการปฏิบัติเกี่ยวกับปัจจัยนำเข้าและกระบวนการ

3. แนวคำถามการสนทนากลุ่มสองกลุ่มคือ กลุ่มคณะกรรมการบริหารหลักสูตรและครูผู้สอนช่วงชั้นที่ 3 และกลุ่มผู้เรียนช่วงชั้นที่ 3 เกี่ยวกับปัจจัยนำเข้า กระบวนการ และปัญหา/อุปสรรคของปัจจัยนำเข้าและกระบวนการ

4. แนวคำถามการสัมภาษณ์ระดับลึกของผู้อำนวยการฝ่ายวิชาการ หัวหน้ากลุ่มสาระ แผนงานกลุ่มสาระ ครูผู้สอนวิทยาศาสตร์ช่วงชั้นที่ 3 และผู้เรียนช่วงชั้นที่ 3 เกี่ยวกับปัจจัยนำเข้า กระบวนการ และปัญหา/อุปสรรคของปัจจัยนำเข้าและกระบวนการ

5. แบบบันทึกการศึกษาเอกสาร จากแบบสรุปผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน แบบบันทึก ประวัติบุคลากร และแบบบันทึกหลังแผนการจัดการเรียนรู้

การสร้างและตรวจสอบเครื่องมือ

ผู้วิจัยวางแผนในการสร้างและตรวจสอบเครื่องมือสำหรับการวิจัยในครั้งนี้ดังนี้

1. แบบสอบถามความสอดคล้องระหว่างองค์ประกอบภายในของหลักสูตร เอกสาร ที่นำมาวิเคราะห์ได้แก่ หลักสูตรสถานศึกษากลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ ช่วงชั้นที่ 3 ปีการศึกษา 2547 โรงเรียนเมืองนครศรีธรรมราช โดยผู้เชี่ยวชาญด้านหลักสูตรทั้งภายนอกและ ภายในสถานศึกษาตามคุณสมบัติที่กล่าวแล้วข้างต้น จำนวน 5 คน วิเคราะห์ความสอดคล้อง ระหว่างองค์ประกอบภายในของหลักสูตร มีขั้นตอนการสร้างและตรวจสอบคุณภาพดังนี้

1.1 ศึกษาเอกสารและงานวิจัยเกี่ยวกับการประเมินหลักสูตร การสร้างแบบสอบถาม การวิเคราะห์ความสอดคล้องระหว่างองค์ประกอบภายในของหลักสูตร

1.2 นิยามศัพท์เฉพาะให้ครอบคลุมองค์ประกอบภายในของหลักสูตร ได้แก่ วิสัยทัศน์ ภารกิจ เป้าหมาย คุณลักษณะอันพึงประสงค์ คุณภาพผู้เรียน โครงสร้างของหลักสูตร มาตรฐาน การเรียนรู้ช่วงชั้น ผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง สาระการเรียนรู้ คำอธิบายรายวิชา หน่วยการเรียนรู้ และการวัดประเมินผล

1.3 เขียนข้อคำถามให้ครอบคลุมนิยามศัพท์เฉพาะจำนวน 37 ข้อ แล้วนำไป ปรีกษาอาจารย์ผู้ควบคุมวิทยานิพนธ์ พบว่าข้อคำถามหนึ่งข้อมีหลายประเด็น จึงได้ปรับปรุงแก้ไข ให้ข้อคำถาม 1 ข้อมี 1 ประเด็น ได้แบบสอบถามความสอดคล้องระหว่างองค์ประกอบภายในของ หลักสูตรจำนวน 39 ข้อ

1.4 หาความเที่ยงตรงโดยหาดัชนีความสอดคล้องระหว่างข้อคำถามกับนิยามศัพท์ เฉพาะตามความคิดเห็นของผู้ทรงคุณวุฒิจำนวน 5 คน ซึ่งมีเกณฑ์การคัดเลือกผู้ทรงคุณวุฒิดังนี้คือ จบปริญญาโทหรือปริญญาเอกสาขานิติศาสตร์หรือสาขาหลักสูตรและการเรียนการสอน หรือ จบปริญญาโทหรือปริญญาเอกด้านวิจัยการศึกษา และมีประสบการณ์การทำงานเกี่ยวกับหลักสูตร สถานศึกษาไม่น้อยกว่า 5 ปี หรือเป็นครูวิทยฐานะชำนาญการพิเศษสาขาวิทยาศาสตร์และมี ประสบการณ์ทำงานเกี่ยวกับหลักสูตรสถานศึกษากลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ไม่น้อยกว่า 5 ปี แล้วคัดเลือกข้อคำถามที่มีค่าดัชนีความสอดคล้อง (IOC) ตั้งแต่ .50 ขึ้นไปและครอบคลุม

องค์ประกอบภายในของหลักสูตร พบว่าข้อคำถาม 39 ข้อมีค่าดัชนีความสอดคล้อง ตั้งแต่ .80 - 1.00

1.5 นำข้อคำถามจากข้อ 1.4 จัดทำเป็นแบบสอบถามความสอดคล้องระหว่างองค์ประกอบภายในของหลักสูตรเพื่อนำไปทดลองใช้ (try - out) กับคณะกรรมการบริหารหลักสูตรและครูผู้สอนช่วงชั้นที่ 3 ในโรงเรียนที่มีบริบทเช่นเดียวกับโรงเรียนเมืองนครศรีธรรมราช จำนวน 6 โรงเรียนได้แก่ โรงเรียนกัลยาณีศรีธรรมราช โรงเรียนท่านครุฑาณาภิโรภาสุทิศ โรงเรียนโยธินบำรุง โรงเรียนพรหมคีรีพิทยาคม โรงเรียนโมคลานประชาสรรค์ และโรงเรียนท่าศาลาประสิทธิ์ศึกษา จำนวน 30 คน โดยใช้สูตรสัมประสิทธิ์แอลฟา (α - coefficient) ของครอนบัก (Cronbach) พบว่าในแต่ละองค์ประกอบมีความเชื่อมั่นดังนี้

- 1.5.1 วัสดุทัศน มีความเชื่อมั่นเท่ากับ .94
- 1.5.2 ภารกิจ มีความเชื่อมั่นเท่ากับ .92
- 1.5.3 เป้าหมาย มีความเชื่อมั่นเท่ากับ .90
- 1.5.4 คุณลักษณะอันพึงประสงค์ มีความเชื่อมั่นเท่ากับ .88
- 1.5.5 คุณภาพผู้เรียน มีความเชื่อมั่นเท่ากับ .87
- 1.5.6 โครงสร้างของหลักสูตร มีความเชื่อมั่นเท่ากับ .91
- 1.5.7 มาตรฐานการเรียนรู้ช่วงชั้น มีความเชื่อมั่นเท่ากับ .96
- 1.5.8 ผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง มีความเชื่อมั่นเท่ากับ .96
- 1.5.9 สาระการเรียนรู้ มีความเชื่อมั่นเท่ากับ .94
- 1.5.10 คำอธิบายรายวิชา มีความเชื่อมั่นเท่ากับ .89
- 1.5.11 หน่วยการเรียนรู้ มีความเชื่อมั่นเท่ากับ .82
- 1.5.12 การวัดและประเมินผล มีความเชื่อมั่นเท่ากับ .80

2. แบบสอบถามระดับการปฏิบัติเกี่ยวกับปัจจัยนำเข้า และกระบวนการ จำนวน 2 ฉบับ คือฉบับที่ 1 สอบถามคณะกรรมการบริหารหลักสูตรและครูผู้สอนช่วงชั้นที่ 3 และฉบับที่ 2 สอบถามผู้เรียนช่วงชั้นที่ 3 มีขั้นตอนการสร้างและตรวจสอบคุณภาพดังนี้

- 2.1 ศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องเกี่ยวกับการประเมินหลักสูตรด้านปัจจัยนำเข้า ด้านกระบวนการ และการสร้างแบบสอบถาม
- 2.2 นิยามศัพท์เฉพาะให้ครอบคลุมตัวชี้วัดของปัจจัยนำเข้าและกระบวนการ
- 2.3 เขียนข้อคำถามให้ครอบคลุมนิยามศัพท์เฉพาะของตัวชี้วัดด้านปัจจัยนำเข้า และกระบวนการ เป็นแบบสอบถาม 2 ฉบับ

2.4 แบบสอบถามฉบับที่ 1 สอบถามคณะกรรมการบริหารหลักสูตรและครูผู้สอน
ช่วงชั้นที่ 3 แบ่งเป็น 3 ตอนคือ

2.4.1 ตอนที่ 1 สถานภาพของผู้ตอบแบบสอบถาม มีลักษณะเป็นแบบเลือก
ตอบตามรายการ (Check list) จำนวน 6 ข้อ

2.4.2 ตอนที่ 2 ปัจจัยนำเข้าและกระบวนการ มีลักษณะแบบมาตราส่วน
ประมาณค่า (rating scale) 5 ระดับคือมากที่สุด มาก ปานกลาง น้อยและน้อยที่สุด จำนวน 108 ข้อ
ซึ่งแบ่งเป็นรายด้านต่าง ๆ ดังนี้

2.4.2.1 คุณลักษณะวิชาชีพครู จำนวน 11 ข้อ

2.4.2.2 สิ่งอำนวยความสะดวกในการดำเนินการ จำนวน 23 ข้อ

2.4.2.3 การพัฒนาหลักสูตร จำนวน 18 ข้อ

2.4.2.4 การบริหารหลักสูตร จำนวน 27 ข้อ

2.4.2.5 การจัดการเรียนการสอน จำนวน 29 ข้อ

2.4.3 ตอนที่ 3 ข้อคิดเห็นอื่นๆ และข้อเสนอแนะเพิ่มเติมเกี่ยวกับหลักสูตร
มีลักษณะแบบปลายเปิดจำนวน 5 ข้อ

2.5 แบบสอบถามฉบับที่ 2 สอบถามผู้เรียนช่วงชั้นที่ 3 ปีการศึกษา 2551 แบ่งเป็น
3 ตอนคือ

2.5.1 ตอนที่ 1 สถานภาพของผู้ตอบแบบสอบถาม มีลักษณะเป็นแบบเลือก
ตอบตามรายการ (Check list) จำนวน 3 ข้อ

2.5.2 ตอนที่ 2 ปัจจัยนำเข้าและกระบวนการ มีลักษณะแบบมาตราส่วน
ประมาณค่า (rating scale) 5 ระดับคือมากที่สุด มาก ปานกลาง น้อยและน้อยที่สุด จำนวน 56 ข้อ
ซึ่งแบ่งเป็นรายด้านต่าง ๆ ดังนี้

2.5.2.1 คุณลักษณะวิชาชีพครู จำนวน 11 ข้อ

2.5.2.2 สิ่งอำนวยความสะดวกในการดำเนินการ จำนวน 19 ข้อ

2.5.2.3 การจัดการเรียนการสอน จำนวน 26 ข้อ

2.5.3 ตอนที่ 3 ข้อคิดเห็นอื่นๆ และข้อเสนอแนะเพิ่มเติมเกี่ยวกับหลักสูตร
มีลักษณะแบบปลายเปิดจำนวน 3 ข้อ

2.6 หาความเที่ยงตรงโดยหาค่าดัชนีความสอดคล้องระหว่างข้อคำถามกับนิยาม
ศัพท์เฉพาะตามความคิดเห็นของผู้ทรงคุณวุฒิจำนวน 5 ท่าน ซึ่งมีคุณสมบัติตามข้อ 1.4 พิจารณา
ความสอดคล้องระหว่างข้อคำถามกับนิยามศัพท์เฉพาะพบว่า

2.6.1 แบบสอบถามฉบับที่ 1 ในแต่ละด้านมีค่าดัชนีความสอดคล้องดังนี้

2.6.1.1 คุณลักษณะวิชาชีพครู ระหว่าง 0.8-1.0

2.6.1.2 สิ่งอำนวยความสะดวกในการดำเนินการ ระหว่าง 0.6-1.0

2.6.1.3 การพัฒนาหลักสูตร ระหว่าง 0.6-1.0

2.6.1.4 การบริหารหลักสูตร ระหว่าง 0.8-1.0

2.6.1.5 การจัดการเรียนการสอน ระหว่าง 0.8-1.0

2.6.2 แบบสอบถามฉบับที่ 2 ในแต่ละด้านมีค่าดัชนีความสอดคล้องดังนี้

2.6.2.1 คุณลักษณะวิชาชีพครู ระหว่าง 0.8-1.0

2.6.2.2 สิ่งอำนวยความสะดวกในการดำเนินการ ระหว่าง 0.8-1.0

2.6.2.3 การจัดการเรียนการสอน ระหว่าง 0.8-1.0

2.7 นำข้อคำถามจากข้อ 2.6 จัดทำเป็นแบบสอบถามเพื่อนำไปทดลองใช้ (try - out) กับคณะกรรมการบริหารหลักสูตรและครูผู้สอนช่วงชั้นที่ 3 ในโรงเรียนที่มีบริบทเช่นเดียวกับ โรงเรียนเมืองนครศรีธรรมราชจำนวน 6 โรงเรียน ได้แก่ โรงเรียนกัลยาณีศรีธรรมราช โรงเรียนท่านครุณาวโรภาสุทิศ โรงเรียนโยธินบำรุง โรงเรียนพรหมคีรีพิทยาคม โรงเรียนโมคคณาประชาสรรค์ และโรงเรียนท่าศาลาประสิทธิ์ศึกษา จำนวน 30 คน และผู้เรียนช่วงชั้นที่ 3 โรงเรียนเมืองนครศรีธรรมราชที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่างของการวิจัยจำนวน 100 คน หาค่าความเชื่อมั่นของแบบสอบถามทั้ง 2 ฉบับ โดยใช้สูตรสัมประสิทธิ์แอลฟา (α - coefficient) ของครอนบัก (Cronbach) พบว่า

2.7.1 แบบสอบถามฉบับที่ 1 ในแต่ละด้านมีความเชื่อมั่นดังนี้

2.7.1.1 คุณลักษณะวิชาชีพครู มีความเชื่อมั่นเท่ากับ .94

2.7.1.2 สิ่งอำนวยความสะดวกในการดำเนินการ มีความเชื่อมั่นเท่ากับ .89

2.7.1.3 การพัฒนาหลักสูตร มีความเชื่อมั่นเท่ากับ .94

2.7.1.4 การบริหารหลักสูตร มีความเชื่อมั่นเท่ากับ .97

2.7.1.5 การจัดการเรียนการสอน มีความเชื่อมั่นเท่ากับ .97

2.7.2 แบบสอบถามฉบับที่ 2 ในแต่ละด้านมีความเชื่อมั่นดังนี้

2.7.2.1 คุณลักษณะวิชาชีพครู มีความเชื่อมั่นเท่ากับ .83

2.7.2.2 สิ่งอำนวยความสะดวกในการดำเนินการ มีความเชื่อมั่นเท่ากับ .93

2.7.2.3 การจัดการเรียนการสอน มีความเชื่อมั่นเท่ากับ .83

3. แนวคำถามการสนทนากลุ่ม เกี่ยวกับปัจจัยนำเข้า กระบวนการ และปัญหา/อุปสรรคของปัจจัยนำเข้าและกระบวนการกับคณะกรรมการบริหารหลักสูตรและครูผู้สอนช่วงชั้นที่ 3 และผู้เรียนช่วงชั้นที่ 3 ผู้วิจัยมีขั้นตอนการสร้างและตรวจสอบคุณภาพดังนี้

3.1 ร่างแนวคำถามในการสนทนากลุ่มให้ครอบคลุมวัตถุประสงค์การประเมิน ปัญหาการประเมิน และกรอบการประเมิน เป็นคำถามประเภทปลายเปิด ยืดหยุ่นได้ และชักถาม ต่อได้เช่น การสนทนากลุ่มกับครูผู้สอน ประเด็นการประเมิน คุณลักษณะของครู แนวคำถาม ครู มีความสามารถในการจัดการเรียนการสอนที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญอย่างไร ประเด็นชักต่อเนื่อง ครู มีความรู้ความเข้าใจเป้าหมายการศึกษาอย่างไร เป้าหมายหลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐานใจความว่า อย่างไร หรือวิเคราะห์ผู้เรียนรายบุคคลหรือไม่อย่างไร วางแผนการจัดการเรียนรู้อย่างไร ใช้เทคนิควิธีการสอนอย่างไรบ้าง ใช้เทคโนโลยีในการพัฒนาครูผู้สอน และพัฒนาผู้เรียนอย่างไร บ้าง การวัดและประเมินผลทำอย่างไร มีการนำผลการประเมินมาปรับเปลี่ยนการเรียนการสอน หรือไม่อย่างไร มีการวิจัยเพื่อพัฒนาผู้เรียนหรือไม่อย่างไร

3.2 นำข้อคำถามมาขอคำปรึกษาคณะกรรมการผู้ควบคุมวิทยานิพนธ์และ ผู้ทรงคุณวุฒิ พิจารณาความเหมาะสมของแนวคำถามที่ใช้ในการเก็บข้อมูลว่าตรงประเด็นหรือไม่ แนวคำถามใช้ภาษาที่สื่อความหมายตรงกันหรือไม่ระหว่างผู้วิจัยกับผู้ให้ข้อมูล และควรปรับปรุง อย่างไร ใช้เวลาเหมาะสมหรือไม่ พบว่าแนวคำถามหลักตรงประเด็นและมีแนวทางในการชักต่อ ได้รายละเอียดที่ครอบคลุมสามารถนำมาวิเคราะห์เนื้อหาเพื่อตรวจสอบกับข้อมูลจากแบบสอบถาม และการสัมภาษณ์ระดับลึกได้อย่างครบถ้วน

4. แนวคำถามการสัมภาษณ์ระดับลึก เกี่ยวกับปัจจัยนำเข้าและกระบวนการโดย สัมภาษณ์คณะกรรมการบริหารหลักสูตรและครูผู้สอนช่วงชั้นที่ 3 และผู้เรียนช่วงชั้นที่ 3 ผู้วิจัยมี ขั้นตอนการสร้างและตรวจสอบคุณภาพดังนี้

4.1 สร้างแนวคำถามในการสัมภาษณ์ระดับลึกให้ครอบคลุมประเด็นที่จะเก็บ รวบรวมข้อมูลตามกรอบการประเมิน ให้มีลักษณะเป็นคำถามปลายเปิดและชักถามต่อได้ เช่น การสัมภาษณ์ระดับลึกครูผู้สอนในการใช้สื่อ/ตำราเรียน ครูมีแผนงาน/โครงการ/กิจกรรมส่งเสริม ความรู้ความสามารถในการผลิตสื่อหรือไม่อย่างไร มีการประเมินสื่ออย่างไร นำผลการประเมิน สื่อมาพัฒนาสื่อให้มีคุณภาพอย่างไร และสื่อที่นั้นสอดคล้องกับแผนการจัดการเรียนรู้หรือไม่อย่างไร ครูพัฒนาสื่อ/ตำราเรียนสอดคล้องกับแผนการจัดการเรียนรู้หรือไม่อย่างไร ครูประเมินผลและ ปรับปรุงพัฒนาสื่อที่เอื้อต่อการเรียนรู้และนำไปใช้หรือไม่อย่างไร

4.2 นำแนวคำถามมาขอคำปรึกษาคณะกรรมการผู้ควบคุมวิทยานิพนธ์และ ผู้ทรงคุณวุฒิเพื่อพิจารณาความเหมาะสมของแนวคำถามที่ใช้ในการสัมภาษณ์ระดับลึกว่าได้ข้อมูล ตรงประเด็นหรือไม่ แนวคำถามใช้ภาษาที่สื่อความหมายตรงกันระหว่างผู้วิจัยกับผู้ให้ข้อมูล หรือไม่ และควรปรับปรุงอย่างไร ใช้เวลาเหมาะสมหรือไม่อย่างไร พบว่าแนวคำถามหลักตรง

ประเด็นและมีแนวทางในการชักต่อได้รายละเอียดที่ครอบคลุมสามารถนำมาวิเคราะห์เนื้อหาเพื่อตรวจสอบกับข้อมูลจากแบบสอบถามและการสนทนากลุ่มได้อย่างครบถ้วน

5. แบบบันทึกการศึกษาเอกสาร ใช้บันทึกผลการศึกษาเอกสาร ซึ่งประกอบด้วย

5.1 แผนการจัดการเรียนรู้ บันทึกข้อมูลเกี่ยวกับการวิเคราะห์หลักสูตร การออกแบบการเรียนรู้ แผนการจัดการเรียนรู้ กิจกรรมการจัดการเรียนการสอน กระบวนการเรียนรู้ที่หลากหลาย อุปกรณ์การเรียน/สื่อการเรียน การวัดและประเมินผล และบันทึกหลังแผนการจัดการเรียนรู้เพื่อแก้ปัญหา/พัฒนาผู้เรียนหรือการวิจัยในชั้นเรียน

5.2 แบบสรุปผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของผู้เรียน ด้านผลการเรียนรู้ การอ่าน คิดวิเคราะห์ เขียนสื่อความ และคุณลักษณะอันพึงประสงค์

การสร้างและการตรวจสอบแบบบันทึกการศึกษาเอกสาร

1. ศึกษาประเด็นที่ต้องการศึกษาและเก็บข้อมูลจากเอกสาร
2. ออกแบบแบบบันทึกข้อมูลให้มีความเหมาะสมและสอดคล้องกับประเด็นที่ต้องการศึกษา
3. ให้อาจารย์ผู้ควบคุมวิทยานิพนธ์ตรวจสอบความเหมาะสม ครอบคลุมของประเด็นที่ศึกษาแล้วผู้วิจัยปรับปรุงแก้ไขส่วนบกพร่อง
4. ทำเป็นแบบบันทึกฉบับสมบูรณ์

การเก็บรวบรวมข้อมูล

การเก็บรวบรวมข้อมูลสำหรับการประเมินครั้งนี้ เป็นการเก็บรวบรวมข้อมูลทั้งเชิงปริมาณและเชิงคุณภาพจากแหล่งข้อมูลหลายๆ แหล่ง ซึ่งผู้วิจัยดำเนินการโดยรับหนังสือจากบัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยราชภัฏนครศรีธรรมราช และเข้าพบผู้อำนวยการ โรงเรียนเมืองนครศรีธรรมราช เพื่อขอความอนุเคราะห์ในการเก็บข้อมูล และดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูลดังนี้

1. การเก็บรวบรวมข้อมูลจากแหล่งข้อมูลที่เป็นเอกสาร ได้แก่ หลักสูตรสถานศึกษากลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ ช่วงชั้นที่ 3 พุทธศักราช 2547 โรงเรียนเมืองนครศรีธรรมราช แผนการจัดการเรียนรู้รายวิชาวิทยาศาสตร์พื้นฐานและวิทยาศาสตร์เพิ่มเติม แบบบันทึกประวัติบุคลากรทางการศึกษาจากงานบุคลากร โรงเรียน และแบบสรุปผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของผู้เรียน ช่วงชั้นที่ 3 จากงานทะเบียนโรงเรียน รายงานโครงการ รายงานการติดตามการใช้หลักสูตรสถานศึกษาโรงเรียนเมืองนครศรีธรรมราช โดยผู้วิจัยใช้แบบบันทึกข้อมูลแต่ละประเภทเก็บข้อมูล ตั้งแต่ 1 กุมภาพันธ์ - 31 มีนาคม 2552

2. การเก็บรวบรวมข้อมูลโดยใช้แบบสอบถาม ผู้วิจัยเก็บรวบรวมข้อมูลด้วยตนเอง ตั้งแต่ 1 - 10 มกราคม 2552 แบบสอบถามฉบับที่ 1 ผู้วิจัยได้รับคืนคิดเป็นร้อยละ 86 แบบสอบถามฉบับที่ 2 ผู้วิจัยได้รับคืนคิดเป็นร้อยละ 91 แล้วตรวจสอบความถูกต้อง ความสมบูรณ์ของการตอบแบบสอบถาม จึงนำผลการตอบไปวิเคราะห์ข้อมูลต่อไป

3. การสนทนากลุ่ม เกี่ยวกับปัจจัยนำเข้าและกระบวนการพร้อมด้วยปัญหา/อุปสรรคของปัจจัยนำเข้าและกระบวนการ ผู้วิจัยเป็นผู้ดำเนินการสนทนา (moderator) มีนักศึกษาระดับปริญญาโทในรุ่นเดียวกันจำนวน 2 คนทำหน้าที่เป็นผู้จดบันทึก (note taker) และครูผู้สอนกลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์อีก 1 คนเป็นผู้ช่วยเหลือทั่วไป (assistance) การจัดกลุ่มสนทนาเป็น 2 กลุ่มดังนี้

3.1 สนทนากลุ่มคณะกรรมการบริหารหลักสูตรและครูผู้สอนช่วงชั้นที่ 3 ที่ห้องพักครูกลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ จัดสนทนากลุ่มจำนวน 3 ครั้ง ครั้งที่ 1 วันที่ 16 ธันวาคม 2551 ตั้งแต่ 09.00 – 10.30 น. ใช้เวลา 1 ชั่วโมง 30 นาที ผู้เข้าสนทนากลุ่มจำนวน 8 คน ครั้งที่ 2 วันที่ 9 มกราคม 2552 ตั้งแต่ 09.00 – 10.30 น. ใช้เวลา 1 ชั่วโมง 30 นาที ผู้เข้าสนทนากลุ่มจำนวน 12 คน และครั้งที่ 3 วันที่ 28 มกราคม 2552 ตั้งแต่ 09.00 – 10.00 น. ใช้เวลา 1 ชั่วโมง ผู้วิจัยสรุปและนำเสนอด้วยวาจาเพื่อร่วมพิจารณาใช้เวลา 30 นาที ผู้เข้าสนทนากลุ่มจำนวน 10 คน

3.2 สนทนากลุ่มผู้เรียนช่วงชั้นที่ 3 ที่ห้องปฏิบัติการวิทยาศาสตร์ 4 จัดสนทนากลุ่มจำนวน 3 ครั้ง ครั้งที่ 1 วันที่ 4 ธันวาคม 2551 ตั้งแต่ 07.00 – 08.10 น. ใช้เวลา 1 ชั่วโมง 10 นาที ผู้เข้าสนทนากลุ่มจำนวน 8 คน ครั้งที่ 2 วันที่ 14 มกราคม 2552 ตั้งแต่ 07.00 – 8.00 น. ใช้เวลา 1 ชั่วโมง ผู้เข้าสนทนากลุ่มจำนวน 12 คน และครั้งที่ 3 วันที่ 3 กุมภาพันธ์ 2552 ตั้งแต่ 07.00 – 08.00 น. ใช้เวลา 1 ชั่วโมง ผู้วิจัยสรุปและนำเสนอด้วยวาจาเพื่อร่วมพิจารณาใช้เวลา 30 นาที ผู้เข้าสนทนากลุ่มจำนวน 10 คน

4. การสัมภาษณ์ระดับลึก เกี่ยวกับปัจจัยนำเข้าและกระบวนการพร้อมด้วยปัญหา/อุปสรรคของปัจจัยนำเข้าและกระบวนการดังนี้

4.1 สัมภาษณ์ระดับลึกคณะกรรมการบริหารหลักสูตรและครูผู้สอนช่วงชั้นที่ 3 ที่ห้องพักของคณะกรรมการบริหารหลักสูตรและครูผู้สอนช่วงชั้นที่ 3 ในวันที่ 8,12,19,23 มกราคม 2552 ใช้เวลาในการสัมภาษณ์ระดับลึกคนละ 30 นาที

4.2 สัมภาษณ์ระดับลึกผู้เรียนช่วงชั้นที่ 3 ที่ห้องปฏิบัติการวิทยาศาสตร์ 4 ห้องปฏิบัติการวิทยาศาสตร์ 5 และห้องปฏิบัติการวิทยาศาสตร์ 8 ในวันที่ 12,15,26,29 มกราคม 2552 ใช้เวลาในการสัมภาษณ์ระดับลึกคนละ 20-30 นาที

การวิเคราะห์ข้อมูล

ผู้วิจัยได้ทำการตรวจสอบข้อมูลและวิเคราะห์ข้อมูลดังนี้

1. ตรวจสอบข้อมูลแบบแผนสามเส้า (triangulation design) ด้านวิธีเก็บรวบรวมข้อมูล โดยเก็บรวบรวมข้อมูลด้วยวิธีต่างๆ กันเพื่อรวบรวมข้อมูลเรื่องเดียวกัน เช่น ใช้แบบสอบถาม การสนทนากลุ่มและการสัมภาษณ์ระดับลึก เก็บรวบรวมข้อมูลในประเด็นการประเมินการบริหารหลักสูตร นำข้อมูลที่ได้มาตรวจสอบเสริมซึ่งกันและกันเพื่อก่อให้เกิดความครอบคลุมและความเที่ยงตรงของผลที่ได้รับ

2. การวิเคราะห์ข้อมูล ข้อมูลที่ได้จากการเก็บรวบรวมข้อมูลเพื่อการประเมินหลักสูตรในครั้งนี้ เป็นข้อมูลที่ได้จากการเก็บรวบรวมจากเครื่องมือหลายประเภทหลายแหล่งข้อมูล จึงใช้วิธีการวิเคราะห์ข้อมูลตามลักษณะของข้อมูลที่ได้รวบรวมได้ดังนี้

2.1 ข้อมูลจากแหล่งข้อมูลที่เป็นเอกสาร เช่น แผนการจัดการเรียนรู้ วิเคราะห์ข้อมูลด้วยวิธีการวิเคราะห์เนื้อหาแต่ละประเด็น แบบสรุปผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนด้านผลการเรียนรู้อ่าน คติวิเคราะห์ เขียนสื่อความ และคุณลักษณะอันพึงประสงค์ วิเคราะห์คำร้อยละ ค่าเฉลี่ย ข้อมูลประวัติบุคลากรจากงานทะเบียนใช้การแจกแจงและหาค่าร้อยละ

2.2 ข้อมูลที่ได้จากแบบสอบถามความสอดคล้องระหว่างองค์ประกอบภายในของหลักสูตรจากผู้เชี่ยวชาญ 5 คน ผู้วิจัยใช้การวิเคราะห์ดังนี้คือ

2.2.1 แต่ละข้อของรายการประเมิน พิจารณาความสอดคล้องระหว่างองค์ประกอบภายในของหลักสูตร 3 ระดับคือ แน่ใจว่ามีความสอดคล้อง (+1) ไม่แน่ใจว่ามีความสอดคล้อง (0) แน่ใจว่าไม่มีความสอดคล้อง (-1) โดยผู้เชี่ยวชาญจาก 3 คนใน 5 คน เพื่อสรุปว่ารายการประเมินแต่ละข้อมีความสอดคล้องหรือไม่มีความสอดคล้อง

2.2.2 แต่ละองค์ประกอบภายในของหลักสูตรมีรายการประเมินตั้งแต่ 2-8 ข้อ การสรุปว่าแต่ละองค์ประกอบมีความสอดคล้องหรือไม่มีความสอดคล้องใช้เกณฑ์มีความสอดคล้อง 50 % เช่นองค์ประกอบมาตรฐานการเรียนรู้ช่วงชั้นมีรายการประเมิน 3 ข้อ ผู้เชี่ยวชาญวิเคราะห์ว่ามีความสอดคล้อง 2 ข้อ สรุปว่าผ่านเกณฑ์การประเมิน การวัดและประเมินผลมีรายการประเมิน 8 ข้อ ผู้เชี่ยวชาญวิเคราะห์ว่ามีความสอดคล้อง 3 ข้อ สรุปว่าไม่ผ่านเกณฑ์การประเมิน

2.3 ข้อมูลที่ได้จากการใช้แบบสอบถามเกี่ยวกับปัจจัยนำเข้าและกระบวนการทั้ง 2 ชุดแต่ละชุดแบ่งเป็น 3 ตอน ผู้วิจัยใช้การวิเคราะห์ดังนี้คือ

2.3.1 แบบสอบถามตอนที่ 1 สถานภาพของผู้ตอบแบบสอบถามวิเคราะห์โดยการแจกแจงความถี่ ค่าร้อยละและนำเสนอในรูปแบบตารางประกอบความเรียง

2.3.2 แบบสอบถามตอนที่ 2 เป็นแบบสอบถามปัจจัยนำเข้าและกระบวนการ มีลักษณะเป็นแบบมาตราส่วนประมาณค่า 5 ระดับ วิเคราะห์โดยหาค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเป็นรายด้านและรายข้อแล้วเปรียบเทียบกับเกณฑ์การแปลความหมายของช่วงระดับค่าเฉลี่ยดังนี้ (รัตนะ บัวสนธิ์, 2540, หน้า 188)

ค่าเฉลี่ย	1.00 - 1.49	หมายถึง	น้อยที่สุด
ค่าเฉลี่ย	1.50 - 2.49	หมายถึง	น้อย
ค่าเฉลี่ย	2.50 - 3.49	หมายถึง	ปานกลาง
ค่าเฉลี่ย	3.50 - 4.49	หมายถึง	มาก
ค่าเฉลี่ย	4.50 - 5.00	หมายถึง	มากที่สุด

2.3.3 แบบสอบถามตอนที่ 3 ข้อคิดเห็นอื่น ๆ และข้อเสนอแนะเพิ่มเติมเกี่ยวกับหลักสูตร มีลักษณะเป็นแบบสอบถามแบบปลายเปิดใช้การวิเคราะห์เนื้อหา

2.4 ข้อมูลจากการสนทนากลุ่มและการสัมภาษณ์ระดับลึก ผู้วิจัยใช้การวิเคราะห์เนื้อหา

สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

1. สถิติพื้นฐาน ได้แก่
 - 1.1 ร้อยละ
 - 1.2 ค่าเฉลี่ยเลขคณิต (\bar{X})
 - 1.3 ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.)
2. สถิติที่ใช้ในการหาคุณภาพของเครื่องมือ ได้แก่
 - 2.1 หาความเที่ยงตรงตามเนื้อหา โดยหาค่าดัชนีความสอดคล้องระหว่างข้อคำถามกับนิยามศัพท์เฉพาะ (IOC)
 - 2.2 หาค่าความเชื่อมั่นของแบบสอบถาม ใช้สัมประสิทธิ์แอลฟา (α - coefficient) ของครอนบาค (Cronbach) ด้วยคอมพิวเตอร์