

บทที่ 1

บทนำ

ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

การศึกษามีบทบาทสำคัญยิ่งต่อการพัฒนาทรัพยากรมนุษย์ให้เป็นประชากรที่มีคุณภาพ (เบญจวรรณ สุธรรมรักษ์, 2546, หน้า 8) การศึกษาเป็นองค์ประกอบสำคัญในการพัฒนาประเทศ ให้มีความเจริญก้าวหน้าทันต่อการเปลี่ยนแปลงต่างๆ ทั้งทางด้านเศรษฐกิจ การเมืองและสังคม ทั้งยังเป็นเครื่องมือในการสร้างกำลังคนของประเทศให้มีคุณภาพและประสิทธิภาพตามที่มุ่งหวัง ดังนั้นประชาชนจะมีคุณภาพเพียงใดนั้นย่อมขึ้นอยู่กับประสิทธิภาพในการจัดการศึกษาเป็นสำคัญ หลักสูตรเป็นองค์ประกอบสำคัญยิ่งในการจัดการศึกษาให้มีประสิทธิภาพเพราะหลักสูตรเป็นเครื่องชี้ให้เห็นสังคมในอนาคตว่าจะเป็นอย่างไร การจัดการศึกษาที่จะบรรลุเป้าหมายได้นั้นต้องอาศัย หลักสูตรเป็นเครื่องมือนำไปสู่การบรรลุเป้าหมายดังกล่าว หลักสูตรจึงเปรียบเสมือนหัวใจสำคัญของการศึกษา (สุนีย์ ภูพันธ์, 2546, หน้า 3-16)

หลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2544 จัดหลักสูตรสอดคล้องกับพระราชบัญญัติ การศึกษาแห่งชาติ พุทธศักราช 2542 ซึ่งกำหนดให้มีการจัดทำหลักสูตรสถานศึกษาให้สอดคล้อง กับหลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2544 ซึ่งเป็นหลักสูตรแกนกลางที่มีโครงสร้าง หลักสูตรยึดหยุ่นเกี่ยวกับเนื้อหา เวลา และการวัดและประเมินผล ในแต่ละช่วงชั้นได้กำหนด โครงสร้างของหลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐานดังนี้คือ ระดับช่วงชั้นกำหนดหลักสูตรเป็น 4 ช่วงชั้น ตามระดับพัฒนาการของผู้เรียนคือช่วงชั้นที่ 1 ชั้นประถมศึกษาปีที่ 1-3 ช่วงชั้นที่ 2 ชั้นประถมศึกษา ปีที่ 4-6 ช่วงชั้นที่ 3 ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1-3 ช่วงชั้นที่ 4 ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4-6 กำหนดสาระ การเรียนรู้ตามหลักสูตรซึ่งประกอบด้วยองค์ความรู้ ทักษะหรือกระบวนการการเรียนรู้ และ คุณลักษณะหรือค่านิยม คุณธรรม จริยธรรมของผู้เรียนเป็น 8 กลุ่มสาระคือกลุ่มสาระการเรียนรู้ ภาษาไทย คณิตศาสตร์ วิทยาศาสตร์ สังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม สุขศึกษาและพลศึกษา ศิลปะ การงานอาชีพและเทคโนโลยีและภาษาต่างประเทศ กิจกรรมพัฒนาผู้เรียนเป็น 2 ลักษณะ คือกิจกรรมแนะแนวและกิจกรรมนักเรียน มาตรฐานการเรียนรู้ 2 ลักษณะคือมาตรฐานการเรียนรู้ การศึกษาขั้นพื้นฐานและมาตรฐานการเรียนรู้ช่วงชั้น และกำหนดเวลาเรียนของทั้ง 4 ช่วงชั้น คือ ช่วงชั้นที่ 1 มีเวลาเรียนประมาณ ปีละ 800-1,000 ชั่วโมง โดยเฉลี่ยวันละ 4-5 ชั่วโมง ช่วงชั้นที่ 2 มีเวลาเรียนประมาณปีละ 800-1,000 ชั่วโมง โดยเฉลี่ยวันละ 4-5 ชั่วโมงช่วงชั้นที่ 3 มีเวลาเรียน

ประมาณปีละ 1,000-1,200 ชั่วโมง โดยเฉลี่ยวันละ 5-6 ชั่วโมง ช่วงชั้นที่ 4 มีเวลาเรียนปีละไม่น้อยกว่า 1,200 ชั่วโมง โดยเฉลี่ยวันละไม่น้อยกว่า 6 ชั่วโมง ให้สถานศึกษาจัดทำสาระในรายละเอียดให้สอดคล้องกับสภาพปัญหาในชุมชน สังคม ภูมิปัญญาท้องถิ่น และคุณสมบัติอันพึงประสงค์รวมถึงจัดให้สอดคล้องกับความสามารถ ความถนัด และความสนใจของผู้เรียน แต่ละกลุ่มเป้าหมาย โดยมีจุดหมายให้คนไทยเป็นมนุษย์ที่สมบูรณ์ เป็นคนดี มีปัญญา มีความสุข และมีความเป็นไทย มีศักยภาพในการศึกษาต่อ มีทักษะและกระบวนการ โดยเฉพาะทางคณิตศาสตร์ วิทยาศาสตร์ ทักษะการคิด การสร้างปัญญา และทักษะในการดำเนินชีวิต (กระทรวงศึกษาธิการ, 2545, หน้า 4-11)

วิทยาศาสตร์เป็นกลุ่มสาระการเรียนรู้หลักในโครงสร้างหลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2544 มีความสำคัญอย่างยิ่งในการวางรากฐานการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ของผู้เรียนแต่ละระดับชั้นให้ต่อเนื่องเชื่อมโยงตั้งแต่ชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 ถึงมัธยมศึกษาปีที่ 6 ดังนั้นจึงจำเป็นที่จะต้องจัดหลักสูตรแกนกลางที่มีการเรียงลำดับความยากง่ายของเนื้อหาสาระในแต่ละระดับชั้น การเชื่อมโยงความรู้กับกระบวนการ การจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่จะให้ผู้เรียนพัฒนาความคิด ทั้งความคิดเป็นเหตุเป็นผล คิดสร้างสรรค์ คิดวิเคราะห์วิจารณ์ มีทักษะที่สำคัญในด้านการค้นคว้า และสร้างองค์ความรู้ด้วยกระบวนการสืบเสาะหาความรู้ สามารถแก้ปัญหาอย่างเป็นระบบ สามารถตัดสินใจโดยใช้ข้อมูลหลากหลายและประจักษ์พยานที่ตรวจสอบได้ รวมถึงมีทักษะในการใช้เทคโนโลยีในการสืบค้นข้อมูลและการจัดการ สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี (สสวท.) ได้รับมอบหมายจากกระทรวงศึกษาธิการให้รับผิดชอบกลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ จึงกำหนดมาตรฐานการเรียนรู้ขั้นพื้นฐาน มาตรฐานการเรียนรู้ช่วงชั้น และจัดทำสาระการเรียนรู้แกนกลาง ผังมโนทัศน์สาระวิทยาศาสตร์ช่วงชั้นและรายปี ผลการเรียนรู้ที่คาดหวังและสาระการเรียนรู้รายปี/รายภาค ตั้งแต่ชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 ถึงชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 จัดทำหน่วยการเรียนรู้ คำอธิบายรายวิชาวิทยาศาสตร์พื้นฐานและแผนการจัดการเรียนรู้เป็นหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐานตามที่กำหนดไว้ในพระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พุทธศักราช 2542 มาตรา 27 วรรค 2 ที่กล่าวว่าสถานศึกษาจะต้องเพิ่มเติมในส่วนที่เกี่ยวกับสภาพปัญหาชุมชน และสังคม ภูมิปัญญาท้องถิ่น คุณลักษณะอันพึงประสงค์ เพื่อเป็นสมาชิกที่ดีของครอบครัว ชุมชน สังคม และประเทศชาติ เพื่อให้เป็นหลักสูตรที่เหมาะสมกับแต่ละสถานศึกษา

การสร้างหลักสูตรสถานศึกษาของโรงเรียนเมืองนครศรีธรรมราชเป็นไปตามเจตนารมณ์ของพระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พุทธศักราช 2542 มาตรา 27 วรรค 1 และวรรค 2 โดยกำหนดปรัชญา วิสัยทัศน์ ภารกิจ เพื่อมุ่งสู่เป้าหมายคุณภาพผู้เรียนให้ผู้เรียนทุกคนได้รับการพัฒนาเต็มศักยภาพและจบหลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐานตามเกณฑ์ที่สถานศึกษากำหนด

มีคุณภาพทั้งด้านผลสัมฤทธิ์และคุณลักษณะอันพึงประสงค์ เป็นมนุษย์ที่สมบูรณ์ เป็นคนดี มีปัญญา มีความสุข และมีความเป็นไทย มีศักยภาพในการศึกษาต่อ มีทักษะและกระบวนการ ทักษะการคิด การสร้างปัญญา และทักษะในการดำเนินชีวิต ในการจัดทำหลักสูตรสถานศึกษา ดังกล่าวกลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ร่วมจัดทำหลักสูตรสถานศึกษากลุ่มสาระ ช่วงชั้นที่ 3 และ ช่วงชั้นที่ 4 เพื่อพัฒนาผู้เรียนให้เติบโตตามมาตรฐานหลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน กล่าวคือ ผู้เรียนได้รับการพัฒนาและสร้างความเข้าใจว่าวิทยาศาสตร์เป็นทั้งความรู้และกระบวนการสืบเสาะหาความรู้ ผู้เรียนได้รับการกระตุ้นส่งเสริมให้สนใจและกระตือรือร้น ที่จะเรียนรู้วิทยาศาสตร์ มีความสงสัย เกิดคำถามในสิ่งต่างๆ ที่เกี่ยวกับโลก ธรรมชาติรอบตัว การเรียนรู้วิทยาศาสตร์เป็นการเรียนรู้ตลอดชีวิต ทุกคนจึงต้องเรียนรู้เพื่อนำผลการเรียนรู้ไปใช้ในชีวิตและการประกอบอาชีพ กระตุ้นให้เกิดความตื่นตัวทำทาบกับการเผชิญสถานการณ์หรือปัญหา มีการร่วมกันคิด ลงมือปฏิบัติจริง เข้าใจและเห็นความเชื่อมโยงของวิทยาศาสตร์กับกลุ่มสาระการเรียนรู้อื่นและชีวิตทำให้สามารถอธิบายและทำนายคาดการณ์สิ่งต่างๆ ได้อย่างมีเหตุผล มุ่งมั่นที่จะสังเกตสำรวจตรวจสอบ สืบค้นความรู้ที่มีคุณค่าเพิ่มขึ้นอย่างไม่หยุดยั้ง การจัดกิจกรรมการเรียนการสอนจึงต้องสอดคล้องกับสภาพจริงในชีวิตโดยใช้แหล่งเรียนรู้หลากหลายในท้องถิ่นและคำนึงถึงผู้เรียนที่มีวิธีการเรียนรู้ ความสนใจ และความถนัดแตกต่างกัน ทำให้ผู้เรียนมีคุณภาพตามที่หลักสูตรกำหนดคือเข้าใจเกี่ยวกับสิ่งมีชีวิตกับกระบวนการดำรงชีวิต สมบัติของสารและการเปลี่ยนแปลงของสาร แรง และการเคลื่อนที่ พลังงาน องค์ประกอบของโลก ทรัพยากรธรณี ดาราศาสตร์และอวกาศ ใช้กระบวนการสืบเสาะหาความรู้ กระบวนการแก้ปัญหา และเชื่อมโยงความรู้กับกระบวนการทางวิทยาศาสตร์นำไปใช้ในชีวิตประจำวัน อย่างมีจิตวิทยาศาสตร์ มีเจตคติ คุณธรรม ค่านิยมที่ดีต่อวิทยาศาสตร์เทคโนโลยีและสิ่งแวดล้อม (กรมวิชาการ, 2544, หน้า 2-5)

หลักสูตรสถานศึกษากลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ ช่วงชั้นที่ 3 ปีการศึกษา 2547 โรงเรียนเมืองนครศรีธรรมราช จัดหลักสูตรสอดคล้องกับวิสัยทัศน์การเรียนรู้วิทยาศาสตร์ตาม มาตรฐานหลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2544 ว่าการเรียนรู้วิทยาศาสตร์เป็นการพัฒนา ผู้เรียนให้ได้รับทั้งความรู้ กระบวนการและเจตคติ เป็นการเรียนรู้ตลอดชีวิต เป็นการเรียนรู้เพื่อ ความเข้าใจ ช่างช่างและเห็นความสำคัญของธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ผู้เรียนทุกคนได้รับการ กระตุ้นส่งเสริมให้พัฒนากระบวนการคิด ความสามารถในการเรียนรู้ กระบวนการสืบเสาะ หาความรู้ กระบวนการแก้ปัญหา และการคิดค้นสร้างสรรค์องค์ความรู้ ใช้ยุทธศาสตร์การเรียน การสอนหลากหลายเพื่อตอบสนองความต้องการ ความสนใจและวิธีเรียนที่แตกต่างกันของผู้เรียน ส่งผลให้ผู้เรียนสามารถเชื่อมโยงองค์ความรู้หลายๆ ด้านเป็นความรู้แบบองค์รวม อันนำไปสู่ การสร้างสรรค์สิ่งต่างๆ และพัฒนาคุณภาพชีวิต มีความสามารถในการจัดการ และร่วมกันดูแล

รักษาโลกธรรมชาติด้อยยั้งยืน และจัดหลักสูตรสอดคล้องกับเป้าหมายของการจัดการเรียน การสอนวิทยาศาสตร์คือมุ่งเน้นให้ผู้เรียนได้เป็นผู้เรียนรู้ และค้นพบด้วยตนเองมากที่สุดนั่นคือ ให้ได้ทั้งกระบวนการและองค์ความรู้ (สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี, 2546, หน้า 2-3) หลักสูตรสถานศึกษากลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ ช่วงชั้นที่ 3 จะมีประสิทธิภาพ ต่อเมื่อผู้ใช้หลักสูตรนำหลักสูตรไปใช้เข้าสู่กระบวนการบริหารจัดการอย่างถูกต้องเหมาะสม มีการใช้สิ่งอำนวยความสะดวก จัดกระบวนการเรียนการสอน การวัดและประเมินผลการเรียนรู้ การนิเทศติดตามเพื่อแก้ไขปัญหาและอุปสรรคที่พบ อันจะนำไปสู่ผลผลิตของหลักสูตรคือผู้เรียน ที่มีคุณภาพ

หลักสูตรสถานศึกษากลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ ช่วงชั้นที่ 3 ปีการศึกษา 2547 โรงเรียนเมืองนครศรีธรรมราช จากการบริหารจัดการหลักสูตร การใช้สิ่งอำนวยความสะดวก สำหรับจัดกระบวนการเรียนการสอนให้กับผู้เรียนทุกคนตามนโยบายของรัฐบาลและของเขตพื้นที่ การศึกษา เพื่อให้ผลผลิตของหลักสูตรมีคุณภาพสอดคล้องกับวิสัยทัศน์และมาตรฐานการเรียนรู้ วิทยาศาสตร์ เมื่อใช้หลักสูตรไประยะหนึ่งมีผู้จบช่วงชั้นไป 2 ปีการศึกษา นั่นคือจากแบบสรุป ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน โรงเรียนเมืองนครศรีธรรมราช กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ ช่วงชั้น ที่ 3 ปีการศึกษา 2549 และปีการศึกษา 2550 พบว่าผู้เรียนร้อยละ 33.64 และ 35.18 ตามลำดับมี ค่าเฉลี่ยผลการเรียนรู้ 2.00 ขึ้นไป ผลการอ่าน คิดวิเคราะห์ เขียนสื่อความร้อยละ 90.18 และ 91.34 ตามลำดับ มีผลการประเมินคุณลักษณะอันพึงประสงค์ร้อยละ 90.28 และ 90.65 ตามลำดับ นอกจากนี้เมื่อนำมาเทียบกับเกณฑ์เป้าหมายที่สถานศึกษากำหนด พบว่าร้อยละ 41.36 และ 39.82 ตามลำดับมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนด้านผลการเรียนรู้ยังไม่บรรลุตามเกณฑ์เป้าหมายของโรงเรียน ในสองปีการศึกษา และจากรายงานของสำนักทดสอบมาตรฐานทางการศึกษา พบว่าคะแนน ระดับชาติ (NT) รายวิชาวิทยาศาสตร์ของช่วงชั้นที่ 3 ของโรงเรียนมีค่าเฉลี่ยต่ำกว่าค่าเฉลี่ยของ เขตพื้นที่การศึกษานครศรีธรรมราช เขต 1 ต่ำกว่าค่าเฉลี่ยของจังหวัดและต่ำกว่าค่าเฉลี่ยของ ประเทศ แสดงว่าคุณภาพของผู้เรียนต่ำ และหลักสูตรที่ใช้อยู่ไม่เคยได้รับการประเมินทั้งระบบ

ผู้วิจัยและคณะครูในกลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ ซึ่งมีส่วนร่วมในการจัดทำและ เป็นผู้ใช้หลักสูตรสถานศึกษากลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ ช่วงชั้นที่ 3 ปีการศึกษา 2547 โรงเรียนเมืองนครศรีธรรมราช ร่วมสนทนากิจปรายถึงความสำคัญและปัญหาดังกล่าวข้างต้น จึงตัดสินใจร่วมกันว่าควรประเมินหลักสูตรทั้งระบบ เพื่อทราบจุดเด่นและจุดที่ต้องพัฒนาว่า ส่วนใดของหลักสูตรที่กำลังใช้อยู่ควรได้รับการปรับปรุง พัฒนาหรือคงไว้ และเป็นแนวทาง ในการพัฒนาหลักสูตรสถานศึกษากลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ให้สอดคล้องกับหลักสูตร แกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 โดยใช้รูปแบบการประเมินตามแนวคิด

การวิเคราะห์เชิงระบบ (systematic analysis model) เพื่ออธิบายเกี่ยวกับส่วนประกอบสำคัญของหลักสูตร 3 ส่วนที่สัมพันธ์กันอย่างต่อเนื่อง ได้แก่ ปัจจัยนำเข้า (input) กระบวนการ (process) และผลผลิต (output) ใช้วิธีการเก็บรวบรวมข้อมูลแบบผสมผสาน เก็บรวบรวมข้อมูลทั้งเชิงปริมาณและเชิงคุณภาพเป็นกรอบแนวคิดของการประเมิน เพื่อให้ทราบถึงปัจจัยนำเข้า เกี่ยวกับองค์ประกอบภายในของหลักสูตร คุณลักษณะของครู สิ่งอำนวยความสะดวก และปัญหา/อุปสรรคของปัจจัยนำเข้า กระบวนการดำเนินการของหลักสูตรเกี่ยวกับการพัฒนาหลักสูตร การบริหารหลักสูตร การจัดการเรียนการสอน การวัดและประเมินผล และปัญหา/อุปสรรคของกระบวนการและผลผลิตเกี่ยวกับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนด้านผลการเรียนรู้ การอ่าน คติวิเคราะห์ เขียนสื่อความ คุณลักษณะอันพึงประสงค์ และปัญหา/อุปสรรคของผลผลิต เพื่อนำข้อมูลที่ได้จากการประเมินครั้งนี้มาใช้ประกอบการตัดสินใจในการปรับปรุง พัฒนาหลักสูตรในส่วนที่มีความบกพร่องให้มีความสมบูรณ์ มีความเหมาะสมสอดคล้องกับเป้าหมายของหลักสูตร และเป็นข้อมูลเพื่อนำไปใช้ในการปรับปรุงพัฒนาการจัดการจัดการเรียนการสอนของครูยังผลให้ผลผลิตของหลักสูตรมีคุณภาพ รวมทั้งการปรับปรุงและพัฒนาหลักสูตรสถานศึกษากลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ทั้งระบบของ ช่วงชั้นที่ 3 และเป็นพื้นฐานในการพัฒนาและใช้หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 ที่มีคุณค่าและมีประสิทธิภาพต่อไป

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้เพื่อประเมินหลักสูตรสถานศึกษากลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ ช่วงชั้นที่ 3 ปีการศึกษา 2547 โรงเรียนเมืองนครศรีธรรมราช โดยกำหนดวัตถุประสงค์ของการวิจัยดังนี้

1. เพื่อประเมินปัจจัยนำเข้า เกี่ยวกับองค์ประกอบภายในของหลักสูตรคุณลักษณะของครู สิ่งอำนวยความสะดวกในการดำเนินการ และปัญหา/อุปสรรคของปัจจัยนำเข้า
2. เพื่อประเมินกระบวนการ เกี่ยวกับการพัฒนาหลักสูตร การบริหารหลักสูตร การจัดการเรียนการสอน การวัดและประเมินผล และปัญหา/อุปสรรคของกระบวนการ
3. เพื่อประเมินผลผลิต เกี่ยวกับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนด้านผลการเรียนรู้ การอ่าน คติวิเคราะห์ เขียนสื่อความ คุณลักษณะอันพึงประสงค์ และปัญหา/อุปสรรคของผลผลิต

ขอบเขตของการวิจัย

ผู้วิจัยกำหนดขอบเขตของการวิจัยในครั้งนี้ดังนี้

1. แหล่งข้อมูล

1.1 แหล่งข้อมูลที่เป็นเอกสาร ได้แก่ หลักสูตรสถานศึกษากลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ ช่วงชั้นที่ 3 ปีการศึกษา 2547 โรงเรียนเมืองนครศรีธรรมราช แผนการจัดการเรียนรู้รายวิชาวิทยาศาสตร์พื้นฐานและรายวิชาวิทยาศาสตร์เพิ่มเติม แบบบันทึกประวัติบุคลากรทางการศึกษาจากงานบุคลากรโรงเรียน แบบสรุปผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของผู้เรียน ช่วงชั้นที่ 3 จากงานทะเบียนโรงเรียน รายงานโครงการ และรายงานการติดตามการใช้หลักสูตรสถานศึกษาโรงเรียนเมืองนครศรีธรรมราช

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

1.3 คณะกรรมการบริหารหลักสูตร จำนวน 6 คน ประกอบด้วย ผู้อำนวยการโรงเรียน รองผู้อำนวยการโรงเรียนฝ่ายวิชาการ รองผู้อำนวยการโรงเรียนฝ่ายบริหารทั่วไป หัวหน้ากลุ่มสาระ วิชาการกลุ่มสาระและแผนงานกลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ ให้ข้อมูลเกี่ยวกับคุณลักษณะวิชาชีพครู สิ่งอำนวยความสะดวกในการใช้หลักสูตร การพัฒนาหลักสูตร การบริหารหลักสูตร และการจัดการเรียนการสอน

1.4 ครูผู้สอนรายวิชาวิทยาศาสตร์ ช่วงชั้นที่ 3 จำนวน 6 คน ประกอบด้วยครูผู้สอนรายวิชาวิทยาศาสตร์พื้นฐานและรายวิชาวิทยาศาสตร์เพิ่มเติม ให้ข้อมูลเกี่ยวกับคุณลักษณะวิชาชีพครู สิ่งอำนวยความสะดวกในการใช้หลักสูตร การพัฒนาหลักสูตร การบริหารหลักสูตร และการจัดการเรียนการสอน

1.5 ผู้เรียนที่กำลังเรียนในช่วงชั้นที่ 3 ปีการศึกษา 2551 จำนวน 1,329 คน ศึกษาจากกลุ่มตัวอย่างซึ่งได้มาโดยใช้วิธีการสุ่มแบบแบ่งชั้นภูมิโดยใช้ระดับชั้นเรียนเป็นชั้นภูมิจัดเป็นจำนวน 325 คน ให้ข้อมูลเกี่ยวกับคุณลักษณะวิชาชีพครู สิ่งอำนวยความสะดวกในการใช้หลักสูตร และการจัดการเรียนการสอน

2. ตัวแปร/ประเด็นที่ประเมิน เป็นตัวแปรเกี่ยวกับปัจจัยนำเข้า กระบวนการและ ผลผลิต โดยมีรายละเอียดดังนี้

2.1 ปัจจัยนำเข้า ได้แก่ องค์ประกอบภายในของหลักสูตร คุณลักษณะของครู สิ่งอำนวยความสะดวกในการดำเนินการ และปัญหา/อุปสรรคของปัจจัยนำเข้า

2.2 กระบวนการ ได้แก่ การพัฒนาหลักสูตร การบริหารหลักสูตรการจัดการเรียน การสอน การวัดและประเมินผล และปัญหา/อุปสรรคของกระบวนการ

2.3 ผลผลิต ได้แก่ ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนด้านผลการเรียนรู้ การอ่าน คิดวิเคราะห์ เขียนสื่อความ คุณลักษณะอันพึงประสงค์ และปัญหา/อุปสรรคของผลผลิต

นิยามศัพท์เฉพาะ

ผู้วิจัยกำหนดนิยามศัพท์เฉพาะไว้ดังนี้

1. หลักสูตร หมายถึง หลักสูตรสถานศึกษากลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ช่วงชั้น ที่ 3 ปีการศึกษา 2547 โรงเรียนเมืองนครศรีธรรมราช ที่พัฒนาโดยสถานศึกษาและบุคลากรของ กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ ใช้จัดการเรียนการสอนตั้งแต่ปีการศึกษา 2547 - 2551

2. การประเมินหลักสูตร หมายถึง กระบวนการศึกษารวบรวมข้อมูล การวิเคราะห์ ข้อมูล และการรายงานข้อมูลเพื่อประกอบการตัดสินใจที่เกี่ยวข้องกับหลักสูตรสถานศึกษากลุ่ม สาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ ช่วงชั้นที่ 3 ปีการศึกษา 2547 โรงเรียนเมืองนครศรีธรรมราช

3. การประเมินหลักสูตรตามแนวคิดการวิเคราะห์เชิงระบบ หมายถึง กระบวนการ ศึกษาข้อมูล การรวบรวมข้อมูล การวิเคราะห์ข้อมูล และการรายงานข้อมูลที่สัมพันธ์กันอย่าง ต่อเนื่องของปัจจัยนำเข้า กระบวนการ และผลผลิตเพื่อประกอบการตัดสินใจพัฒนา ปรับปรุง เปลี่ยนแปลง คงใช้ต่อไป ยกเลิกบางส่วนหรือทั้งหมดของหลักสูตรดังนี้

3.1 ปัจจัยนำเข้า หมายถึง สภาพความพร้อมของสิ่งสนับสนุนหรือตัวแปรต่างๆ ที่นำมาใช้ในกระบวนการ หรือสิ่งที่เป็นตัวทำให้เกิดวิธีการที่จะนำมาใช้ปฏิบัติเพื่อให้บรรลุ เป้าหมายที่ต้องการได้แก่ องค์ประกอบภายในของหลักสูตร คุณลักษณะของครู สิ่งอำนวยความสะดวก ในการดำเนินการ และปัญหา/อุปสรรคของปัจจัยนำเข้า

3.1.1 องค์ประกอบภายในของหลักสูตร หมายถึง ความสอดคล้องระหว่าง องค์ประกอบภายในของหลักสูตร ได้แก่ วัสดุทัศน ภารกิจ เป้าหมาย คุณลักษณะอันพึงประสงค์ คุณภาพของผู้เรียน โครงสร้างของหลักสูตร มาตรฐานการเรียนรู้ สาระการเรียนรู้ ผลการเรียนรู้ที่ คาดหวัง คำอธิบายรายวิชา หน่วยการเรียนรู้ และการวัดและประเมินผล จากผู้เชี่ยวชาญด้าน

หลักสูตรทั้งภายนอกและภายในสถานศึกษา ให้ข้อมูลเกี่ยวกับความสอดคล้องระหว่างองค์ประกอบภายในของหลักสูตร

3.1.2 คุณลักษณะของครู ประกอบด้วยครูมีวุฒิการศึกษาตรงกับวิชาที่สอน สอนตรงวิชาเอก/โท/ความถนัด มีจำนวนเพียงพอกับสัดส่วนของผู้เรียน ผ่านการอบรมและสามารถพัฒนาในรายวิชาที่สอน จากเอกสารแบบบันทึกประวัติบุคลากรทางการศึกษาจากงานบุคลากรของโรงเรียนเทียบกับเกณฑ์มาตรฐานของ ก.ค.ศ. และครูมีประสบการณ์และความสามารถในการสอน วัดจากการจัดทำแผนการจัดการเรียนรู้ และครูมีจรรยาบรรณในวิชาชีพครูวัดได้จากแบบสอบถาม การสัมภาษณ์ระดับลึกและการสนทนากลุ่มผู้เรียน

3.1.3 สิ่งอำนวยความสะดวกในการดำเนินการ หมายถึง ปัจจัยที่เอื้อต่อการดำเนินการให้บรรลุตามวัตถุประสงค์ที่วางไว้ได้แก่วัสดุอุปกรณ์ สื่อการสอน/ตำราเรียน สถานที่เรียน/ห้องเรียน/ห้องปฏิบัติการ และงบประมาณ วัดได้จากการตอบแบบสอบถาม การสัมภาษณ์และการสนทนากลุ่มของคณะกรรมการบริหารหลักสูตรและครูผู้สอนช่วงชั้นที่ 3 และผู้เรียนช่วงชั้นที่ 3

3.2 กระบวนการ หมายถึง การพัฒนาหลักสูตร การบริหารหลักสูตรการจัดการเรียนการสอน การวัดและประเมินผล และปัญหา/อุปสรรคของกระบวนการ วัดโดยใช้แบบสอบถาม การสัมภาษณ์ระดับลึก การสนทนากลุ่ม วิเคราะห์แผนการจัดการเรียนรู้ ตรวจสอบงานและเจตนาปฏิบัติงานวิจัยในชั้นเรียน

3.2.1 การพัฒนาหลักสูตร หมายถึง การศึกษาข้อมูลพื้นฐานที่จำเป็นต่อการพัฒนาหลักสูตร การร่างหลักสูตรให้สอดคล้องกับข้อมูลพื้นฐานและคุณภาพของผู้เรียน การนำหลักสูตรไปใช้ และการประเมินผลหลักสูตรเพื่อการพัฒนาต่อเนื่อง

3.2.2 การบริหารหลักสูตร หมายถึง การวางแผนและดำเนินการในการบริหารหลักสูตรเช่น การวางแผนและดำเนินการบริหารงานวิชาการ การบริหารทั่วไปที่เอื้อต่อการจัดการเรียนการสอน การนิเทศกำกับติดตามอย่างต่อเนื่อง และการพัฒนาบุคลากร

3.2.3 การจัดการเรียนการสอน หมายถึง ครูมีความสามารถในการจัดการเรียนการสอนอย่างมีประสิทธิภาพและบรรลุมาตรฐานการเรียนรู้เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ ได้แก่ ให้ผู้เรียนใช้กระบวนการเพื่อสร้างองค์ความรู้ใหม่และนำความรู้ไปใช้ในชีวิตประจำวัน ให้ผู้เรียนมีส่วนร่วมในการเรียนและมีปฏิสัมพันธ์ในเชิงบวก ครูเป็นผู้อำนวยความสะดวกและสร้างบรรยากาศที่เอื้อต่อการเรียนรู้ และครูมีการวัดและประเมินผลตามสภาพจริง

3.2.4 การวัดและประเมินผล หมายถึง การวัดและประเมินผลตามสภาพจริงที่ประเมินความรู้ความสามารถที่แท้จริงของผู้เรียน จากการปฏิบัติงานหรือกิจกรรมอย่างใดอย่างหนึ่ง ซึ่งเป็นการประเมินคุณภาพอย่างต่อเนื่องในด้านความรู้ ความคิด และพฤติกรรมไปพร้อมๆ

กับการจัดการเรียนการสอน และสามารถทำได้ตลอดเวลาทั้งที่โรงเรียน บ้านและชุมชน เน้นพฤติกรรมที่แสดงออก คุณภาพของชิ้นงาน และความสามารถในการคิดระดับสูงที่ผู้เรียนสร้าง เน้นการพัฒนาผู้เรียนอย่างเด่นชัด มีการปรับปรุงผลการเรียนพัฒนาผู้เรียนและการทำวิจัยในชั้นเรียน

3.3 ผลผลิต หมายถึง สิ่งที่เกิดขึ้นจากกระบวนการ มุ่งสู่คุณภาพของผู้เรียน วิทยาศาสตร์เมื่อจบช่วงชั้นที่ 3 ได้แก่ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนทั้งด้านผลการเรียนรู้ การอ่าน คิดวิเคราะห์ เขียนสื่อความ และคุณลักษณะอันพึงประสงค์ และปัญหา/อุปสรรคของผลผลิต

3.3.1 ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน หมายถึง คะแนนความสามารถในการเรียนรู้ของผู้เรียนรายวิชาวิทยาศาสตร์พื้นฐานและวิทยาศาสตร์เพิ่มเติมเมื่อเรียนจบช่วงชั้นที่ 3 ของปีการศึกษา 2551 จำแนกเป็น 3 ด้านคือ

3.3.1.1 ผลการเรียนรู้ หมายถึง คะแนนที่ผู้เรียนได้รับจากการประเมินการเรียนรู้ตามผลการเรียนรู้ที่คาดหวังที่แตกย่อยมาจากมาตรฐานการเรียนรู้ ช่วงชั้นที่ 3 กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ในรายวิชาวิทยาศาสตร์พื้นฐานและรายวิชาวิทยาศาสตร์เพิ่มเติม ได้ข้อมูลจากแบบสรุปผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของผู้เรียนด้านผลการเรียนรู้ของงานทะเบียนโรงเรียน

3.3.1.2 การอ่าน คิดวิเคราะห์ เขียนสื่อความ หมายถึง คะแนนที่ผู้เรียนได้รับจากการประเมินการอ่าน คิดวิเคราะห์ เขียนสื่อความในรายวิชาวิทยาศาสตร์พื้นฐานและรายวิชาวิทยาศาสตร์เพิ่มเติม ได้ข้อมูลจากแบบสรุปผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของผู้เรียนด้านการอ่าน คิดวิเคราะห์ เขียนสื่อความของงานทะเบียนโรงเรียน

3.3.1.3 คุณลักษณะอันพึงประสงค์ หมายถึง คะแนนที่ผู้เรียนได้รับจากการประเมินความรับผิดชอบตรงต่อเวลา ความซื่อสัตย์สุจริตมีเหตุผล มีระเบียบวินัยตั้งใจในการเรียน มีน้ำใจเสียสละและรักความสะอาด มีความร่วมมือขณะเรียนและสามารถประยุกต์ใช้วิทยาศาสตร์อย่างสร้างสรรค์ ได้ข้อมูลจากแบบสรุปผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของผู้เรียนด้านคุณลักษณะอันพึงประสงค์ของงานทะเบียนโรงเรียน

ประโยชน์ของการวิจัย

1. ทำให้ทราบผลการประเมินปัจจัยนำเข้าเกี่ยวกับความสอดคล้องขององค์ประกอบภายในของหลักสูตร การมีความรู้ความสามารถทางวิชาการในการใช้และพัฒนาหลักสูตรของครู ความเหมาะสม ความเพียงพอ และความสะดวกใช้ของสิ่งอำนวยความสะดวกในการดำเนินการอันได้แก่ วัสดุอุปกรณ์ สื่อการสอน ตำราเรียน สถานที่เรียน งบประมาณ และปัญหา/อุปสรรคของปัจจัยนำเข้า เพื่อนำผลที่ได้จากการประเมินไปใช้ในการปรับปรุงและพัฒนาหลักสูตร กล่าวคือ พัฒนาองค์ประกอบภายในของหลักสูตรให้มีความสอดคล้องสัมพันธ์ต่อเนื่องกันและเหมาะสมกับ

ผู้เรียน ผู้สอนได้ปรับปรุงพัฒนาตนเองใช้ความสามารถทางวิชาการและใช้สิ่งอำนวยความสะดวกในการดำเนินการ อันนำไปสู่ประสิทธิภาพของการสอนมากยิ่งขึ้น

2. ทำให้ทราบผลการประเมินกระบวนการ เกี่ยวกับการพัฒนาหลักสูตร การบริหารหลักสูตร การจัดการกระบวนการเรียนการสอน การวัดและประเมินผล และปัญหา/อุปสรรคของกระบวนการ เพื่อนำข้อมูลที่ได้ไปใช้ในการปรับปรุงวางแผนการพัฒนาหลักสูตร การบริหารหลักสูตร การจัดการเรียนการสอนที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ ตลอดจนการวัดประเมินผลตามสภาพจริง

3. ทำให้ทราบผลการประเมินผลผลิต และเป็นข้อมูลในการใช้สิ่งอำนวยความสะดวกเพื่อพัฒนาหลักสูตร บริหารหลักสูตร การจัดการเรียนการสอน และการวัดและประเมินผลมุ่งสู่ผลผลิตเกี่ยวกับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนด้านผลการเรียนรู้ การอ่าน คิดวิเคราะห์ เขียนสื่อความ คุณลักษณะอันพึงประสงค์ และปัญหา/อุปสรรคของผลผลิต