

บทที่ 5

สรุปและอภิปรายผล

การวิจัยเรื่อง การพัฒนาหลักสูตรท้องถิ่น กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ หน่วยการเรียนรู้บ้านป่าน้อยคอยักษ์ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 อำเภอตาพระยา จังหวัดสระแก้ว โดยกำหนดวัตถุประสงค์ของการวิจัย เพื่อพัฒนาหลักสูตรท้องถิ่น กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ หน่วยการเรียนรู้บ้านป่าน้อยคอยักษ์ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 อำเภอตาพระยา จังหวัดสระแก้ว กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้คือ นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนบ้านโคกปราสาทและโรงเรียนบ้านทัพไทย อำเภอตาพระยา จังหวัดสระแก้ว จำนวน 30 คน กำหนดวิธีดำเนินการวิจัยดำเนินการตามกระบวนการวิจัยและพัฒนาหลักสูตร 4 ขั้นตอน ได้แก่ ขั้นตอนที่ 1 การศึกษาวิเคราะห์ข้อมูลพื้นฐาน การดำเนินการศึกษาวิเคราะห์ข้อมูลพื้นฐานที่จำเป็นต่อการพัฒนาหลักสูตรท้องถิ่น หน่วยการเรียนรู้บ้านป่าน้อยคอยักษ์ โดยการศึกษาเอกสาร ตำรา และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง และศึกษาสำรวจข้อมูลด้านต่าง ๆ ได้แก่ ข้อมูลหลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2544 ชุมชน โรงเรียน นักเรียน โดยการค้นคว้าจากเอกสาร และการสอบถามความต้องการและความคิดเห็นในการพัฒนาหลักสูตรท้องถิ่น จากกลุ่มตัวอย่าง ได้แก่ นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 จำนวน 20 คน ผู้ปกครองนักเรียน จำนวน 20 คน คณะกรรมการสถานศึกษาขั้นพื้นฐานและผู้นำชุมชน จำนวน 10 คน นอกจากนี้ยังศึกษาเก็บข้อมูลโดยรับฟังความคิดเห็นจากหน่วยงานของรัฐ ผู้บริหาร โรงเรียนในเขตพื้นที่ ซึ่งผู้วิจัยดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูลด้วยตนเอง แล้วสรุปผลเป็นข้อมูลเชิงปริมาณและคุณภาพ ขั้นตอนที่ 2 การสร้างหลักสูตร การดำเนินการสอดคล้องกับข้อมูลพื้นฐานที่ได้ศึกษาไว้ กำหนดเป็นโครงร่างหลักสูตรและแผนการจัดการเรียนรู้ กำหนดองค์ประกอบที่สำคัญของหลักสูตร ได้แก่ ความนำ หลักการ จุดมุ่งหมาย/ ผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง สาระการเรียนรู้ โครงสร้างและอัตราเวลาเรียน หน่วยการเรียนรู้ แนวทางการจัดการเรียนรู้ สื่อ/ แหล่งการเรียนรู้ และการวัดและประเมินผลการเรียนรู้ พร้อมทั้งแผนการจัดการเรียนรู้ แล้วนำโครงร่างหลักสูตรให้ผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 7 คน ประเมินโครงร่างหลักสูตรและแผนการจัดการเรียนรู้ ตามประเด็นความถูกต้องเหมาะสมและความสอดคล้องของส่วนประกอบต่าง ๆ และปรับปรุงแก้ไขโครงร่างหลักสูตร และรายละเอียดในแผนการจัดการเรียนรู้ให้เหมาะสมที่สุด ขั้นตอนที่ 3 การทดลองใช้หลักสูตร การดำเนินการ โดยนำหลักสูตรที่พัฒนาขึ้นและผ่านการปรับปรุงแก้ไขเรียบร้อยแล้วไปทดลองใช้กับกลุ่มตัวอย่าง โดยกำหนดวัตถุประสงค์ของการทดลองเพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและความตระหนักทางด้านการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติของนักเรียนกลุ่มตัวอย่าง ใช้แบบแผนการทดลองแบบกลุ่มเดียวสอบก่อนและสอบหลัง

(One Group Pretest Posttest Design) ในการดำเนินการทดลองตามขั้นตอน คือ การทดสอบก่อนเรียน โดยใช้แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและแบบสอบถามวัดความตระหนักทางด้านการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติ หลังจากนั้นดำเนินการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ตามแผนการจัดการเรียนรู้ของหลักสูตรท้องถิ่น เมื่อเสร็จสิ้นการจัดกิจกรรมครบตามหลักสูตรแล้ว ดำเนินการทดสอบหลังเรียน ด้วยแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและแบบสอบถามวัดความตระหนักทางด้านการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติชุดเดียวกันที่ทดสอบก่อนเรียน หลังจากนั้นนำผลมาวิเคราะห์ข้อมูลด้วยวิธีการทางสถิติ และขั้นตอนที่ 4 การประเมินหลักสูตร การดำเนินการเพื่อประเมินคุณภาพของหลักสูตรท้องถิ่น โดยพิจารณาเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและความตระหนักทางด้านการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติของนักเรียนหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน โดยใช้สถิติอ้างอิงในการวิเคราะห์ข้อมูล ได้แก่ การทดสอบค่าที (t-Test for Dependent Samples)

สรุปผลการวิจัย

1. ได้หลักสูตรท้องถิ่น กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ หน่วยการเรียนรู้บ้านป่าน้อยคอยักษ์ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 อำเภอตาพระยา จังหวัดสระแก้ว ที่สอดคล้องกับสภาพปัญหาในชุมชน สังคม และความต้องการของท้องถิ่น สามารถนำไปใช้พัฒนาการเรียนการสอนได้ ซึ่งหลักสูตรมีองค์ประกอบที่สำคัญสอดคล้องกับหลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2544 ได้แก่ ความนำ หลักการ จุดมุ่งหมาย สาระการเรียนรู้ อัตราเวลาเรียน หน่วยการเรียนรู้ แนวทางการจัดการเรียนรู้ สื่อ/แหล่งการเรียนรู้ การวัดและประเมินผลการเรียนรู้ และเอกสารประกอบหลักสูตร ได้แก่ แผนการจัดการเรียนรู้สอดคล้องกับมาตรฐานและสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ โดยหลักสูตรและแผนการจัดการเรียนรู้ มีความเหมาะสมอยู่ในระดับมาก ถือว่าเป็นหลักสูตรที่ใช้ได้และมีคุณภาพตามเกณฑ์ที่กำหนดไว้

2. ผลการพัฒนาหลักสูตร ทำให้ได้หลักสูตรท้องถิ่นและแผนการจัดการเรียนรู้ ที่มีความเหมาะสมอยู่ในระดับมาก เป็นหลักสูตรที่ใช้ได้และมีคุณภาพตามเกณฑ์ที่กำหนดไว้ ซึ่งผ่านกระบวนการวิจัยและพัฒนาหลักสูตร 4 ขั้นตอน สามารถสรุปผลการพัฒนาหลักสูตร ดังนี้

2.1 การศึกษาวิเคราะห์ข้อมูลพื้นฐาน จากการศึกษาข้อมูลเกี่ยวกับท้องถิ่น ชุมชน โรงเรียน หลักสูตรและจากการสอบถามความต้องการและความคิดเห็นในการพัฒนาหลักสูตรท้องถิ่นจากชุมชน พบว่า ประชาชนส่วนใหญ่ทำอาชีพทำนาปลูกข้าว ซึ่งมีรายได้น้อยและเป็นรายได้ต่อปี ดังนั้นหลังจากระยะเก็บเกี่ยวผลผลิต หรือระหว่างรอช่วงฤดูการทำนา ก็จะไปรับจ้างทำงานต่างถิ่นเพื่อหารายได้เพิ่มเติมนอกจากนี้มักจะหารายได้โดยการหาของป่า ลำสัตว์ การตัดไม้

มาทำเป็น ต้น ชุมชนต้องการให้มีการพัฒนาหลักสูตรที่มุ่งให้นักเรียนเรียนรู้เกี่ยวกับท้องถิ่นของตนอย่างเต็มที่เพื่อให้เกิดความรัก ห่วงเห่น และภูมิใจในท้องถิ่นของตน ดังนั้นผู้วิจัยจึงจัดทำหลักสูตรท้องถิ่นที่สอดคล้องกับสภาพปัญหาและความต้องการของท้องถิ่น ที่พยายามปลูกฝังให้ผู้เรียนเห็นคุณค่าและความสำคัญของทรัพยากรธรรมชาติที่มีในท้องถิ่นของตน ในด้านทรัพยากรป่าไม้และทรัพยากรสัตว์ป่า จึงได้จัดทำหลักสูตรท้องถิ่นนี้ ในกลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ โดยการนำข้อมูลสาระที่ได้จากการศึกษาข้อมูลพื้นฐานและสอดคล้องกับสาระและมาตรฐานการเรียนรู้มาใช้ในหลักสูตร เพื่อให้สอดคล้องกับความต้องการของท้องถิ่น และได้พัฒนาความคิด แก้ปัญหาอย่างมีเหตุผลและทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ จากกิจกรรมทางด้านวิทยาศาสตร์ ซึ่งผู้เรียนจะได้เรียนรู้จากวิทยากรท้องถิ่นที่มีความรู้และเรียนรู้จากแหล่งเรียนรู้ในท้องถิ่นอย่างใกล้ชิด จะทำให้ได้รับประสบการณ์ตรงและเกิดการซึมซับการอนุรักษ์ทรัพยากรในท้องถิ่นของตนได้

2.2 ผลการสร้างหลักสูตร กำหนดขั้นตอนย่อย เป็น 3 ขั้นตอนในการนำเสนอ ได้แก่

2.2.1 ผลการร่างหลักสูตร ประกอบด้วยองค์ประกอบต่าง ๆ ของหลักสูตร ได้แก่

ความนำของหลักสูตรที่ขยายสาระที่เกี่ยวกับสิ่งแวดล้อมตามสาระและมาตรฐานการเรียนรู้ที่กำหนดไว้ในกลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ ให้สอดคล้องกับปัญหาและความต้องการของท้องถิ่น หลักการของหลักสูตร มุ่งเรียนรู้เกี่ยวกับทรัพยากรป่า ไม้และทรัพยากรสัตว์ป่าในท้องถิ่น พัฒนาทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ การคิดจินตนาการ การศึกษาค้นคว้า แก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์ และตระหนักในความสำคัญ เห็นคุณค่า ต่อการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติในท้องถิ่น จุดมุ่งหมาย/ ผลการเรียนรู้ที่คาดหวังของหลักสูตร เพื่อให้ผู้เรียนเข้าใจลักษณะทั่วไป ความสำคัญของทรัพยากรธรรมชาติในท้องถิ่น นำความรู้ไปใช้ให้เกิดประโยชน์ เห็นคุณค่า ตระหนักในการรักษาสิ่งแวดล้อมและใช้ทรัพยากรอย่างคุ้มค่า และมีทักษะที่สำคัญที่เป็นเครื่องมือในการศึกษาค้นคว้า และองค์ประกอบอื่น ๆ ได้แก่สาระการเรียนรู้ โครงสร้างและอัตราเวลาเรียน หน่วยการเรียนรู้ แนวทางการจัดการเรียนรู้ สื่อ/ แหล่งการเรียนรู้และการวัดและประเมินผล การเรียนรู้ การสร้างแผนการจัดการเรียนรู้ จำนวน 6 แผน เวลา 16 ชั่วโมง โดยผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบทดลองนำไปใช้และปรับปรุงแก้ไขจนเหมาะสมในการนำไปใช้

2.2.2 ผลการตรวจสอบคุณภาพโครงร่างหลักสูตร ความถูกต้องเหมาะสมและความสอดคล้องของส่วนประกอบต่าง ๆ ออกแบบได้ถูกต้อง สอดคล้องสัมพันธ์กัน อยู่ในระดับมาก ขอมอบได้ว่าโครงร่างหลักสูตรมีความเหมาะสมในขั้นต้นและใช้ได้

2.2.3 ผลการปรับปรุงโครงร่างหลักสูตร ก่อนนำหลักสูตรไปทดลองใช้ ได้ปรับปรุง ความนำของหลักสูตรให้ชัดเจนเกี่ยวกับเหตุผลในการพัฒนาหลักสูตรและหลักสูตรขยายสาระและมาตรฐานที่กำหนดไว้แล้วอย่างไรบ้าง หลักการของหลักสูตรได้เพิ่มด้านการพัฒนาทักษะ

กระบวนการทางวิทยาศาสตร์ให้ชัดเจนยิ่งขึ้น จุดมุ่งหมายของหลักสูตรได้เพิ่มจุดมุ่งหมายหรือผลการเรียนรู้ที่คาดหวังของหลักสูตร ด้านทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ให้เห็นชัดเจนขึ้น แนวทางการจัดการเรียนรู้ของหลักสูตรปรับเปลี่ยนข้อความตามที่ผู้เชี่ยวชาญเสนอแนะ ทำให้ข้อความไม่ซ้ำซ้อนกัน และการวัดและประเมินผลการเรียนรู้ เพิ่มเครื่องมือในการวัดผลการเรียนรู้ลงไป ได้แก่ แบบประเมิน แบบสังเกตต่าง ๆ เพื่อให้สอดคล้องกับวิธีการวัดผลการเรียนรู้มากขึ้น กระบวนการจัดการเรียนรู้ในแผนการจัดการเรียนรู้ ผู้วิจัยได้ลงรายละเอียดของกระบวนการในกิจกรรมการเรียนการสอนให้ละเอียด เช่น การจัดกลุ่ม และเน้นการทำกิจกรรมของนักเรียน การวัดและประเมินผล ผู้วิจัยได้เพิ่มแบบสังเกตพฤติกรรมการทำงานกลุ่ม และแบบประเมินสอดคล้องกับวิธีการประเมินที่ระบุไว้ในแผนการจัดการเรียนรู้ และสื่อการเรียนรู้ ผู้วิจัยได้ปรับปรุงใบความรู้ โดยจัดรูปแบบ และรูปภาพ มีสีสันหลากหลาย ที่น่าสนใจ ทำให้น่าอ่านมากขึ้น

2.3 ผลการทดลองใช้หลักสูตร ผู้วิจัยได้นำหลักสูตรท้องถิ่นที่เหมาะสมในการนำไปทดลองใช้กับนักเรียนกลุ่มตัวอย่าง ชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนบ้านโคกปราสาทและโรงเรียนบ้านทัพไทย อำเภอตาพระยา จังหวัดสระแก้ว ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2547 จำนวน 30 คน ปรากฏผล ดังนี้

2.3.1 ผลการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนกลุ่มตัวอย่าง พบว่า สัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนของนักเรียนสูงกว่าผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนเรียน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

2.3.2 ผลการเปรียบเทียบความตระหนักรู้ทางด้านการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติของนักเรียนกลุ่มตัวอย่าง พบว่า ความตระหนักรู้ทางด้านการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติหลังเรียนของนักเรียนสูงกว่าความตระหนักรู้ทางด้านการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติก่อนเรียน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

2.4 ผลการประเมินหลักสูตร ในการประเมินหลักสูตรท้องถิ่น กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ หน่วยการเรียนรู้บ้านป่าน้อยคอยักษ์ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 อำเภอตาพระยา จังหวัดสระแก้ว สามารถสรุปผลการประเมินคุณภาพหลักสูตรท้องถิ่น ดังนี้ ผลการประเมินจากการทดลองใช้หลักสูตร โดยพิจารณาจากการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนจากการทดลองใช้หลักสูตรของนักเรียนกลุ่มตัวอย่าง พบว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนและเปรียบเทียบความตระหนักรู้ทางด้านการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติจากการทดลองใช้หลักสูตรของนักเรียนกลุ่มตัวอย่าง พบว่า ความตระหนักรู้ทางด้านการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน แสดงให้เห็นว่า การทดลองใช้หลักสูตรส่งผลต่อการเรียนรู้เกี่ยวกับทรัพยากรป่าไม้และทรัพยากรสัตว์ป่าในท้องถิ่น และความตระหนักรู้ทางด้านการอนุรักษ์

ทรัพยากรธรรมชาติของนักเรียน ผ่านกระบวนการเรียนรู้ทางวิทยาศาสตร์และสิ่งแวดล้อมศึกษาได้ ดังนั้นจึงถือว่าหลักสูตรที่พัฒนาขึ้นมีคุณภาพตามเกณฑ์ที่กำหนดไว้

อภิปรายผลการวิจัย

การวิจัยเพื่อพัฒนาหลักสูตรท้องถิ่น กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ หน่วยการเรียนรู้ บ้านป่าน้อยคอยักษ์ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 อำเภอตาพระยา จังหวัดสระแก้ว ผู้วิจัย ได้ดำเนินการพัฒนาหลักสูตรอย่างเป็นระบบและเป็นขั้นตอน จากการศึกษาเอกสารทางวิชาการ จากนักการศึกษาหลายท่าน เช่น สักดิ์ อุทรานันท์ (2532, หน้า 38-42) วิชัย วงษ์ใหญ่ (2533, หน้า 60-65) ใจทิพย์ เชื้อรัตนพงษ์ (2539, หน้า 28) และ ทาบ (Taba, 1962, p. 68 อ้างถึงใน ปริญา ทองสอน, 2546, หน้า 14) เป็นต้น มาสรุปกำหนดเป็นขั้นตอนในการพัฒนาหลักสูตรท้องถิ่น 4 ขั้นตอนคือ การศึกษาวิเคราะห์ข้อมูลพื้นฐาน การสร้างหลักสูตร การทดลองใช้หลักสูตร และการประเมินหลักสูตร จากการดำเนินงานตามขั้นตอนที่กำหนดขึ้นและกระบวนการวิจัยที่ถูกต้อง ทำให้กระบวนการในการพัฒนาหลักสูตรท้องถิ่นเป็นไปอย่างถูกต้องมีระบบแบบแผนที่ชัดเจน มีประเด็นสำคัญในการอภิปรายผลการวิจัย ดังนี้

1. หลักสูตรท้องถิ่น กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ หน่วยการเรียนรู้บ้านป่าน้อยคอยักษ์ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 อำเภอตาพระยา จังหวัดสระแก้ว เป็นหลักสูตรที่มีคุณภาพเหมาะสม ตามเกณฑ์ที่กำหนด เป็นเพราะในแต่ละขั้นตอน ของการพัฒนาหลักสูตร ที่ผู้วิจัยให้ความสำคัญ ซึ่งสามารถนำมาอภิปรายผล ได้ดังนี้

1.1 การศึกษาวิเคราะห์ข้อมูลพื้นฐาน ผู้วิจัยได้ดำเนินการศึกษาวิเคราะห์ข้อมูลพื้นฐานที่จำเป็นต่อการพัฒนาหลักสูตรท้องถิ่น หน่วยการเรียนรู้บ้านป่าน้อยคอยักษ์ โดยการศึกษาเอกสาร ตำรา และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง และศึกษาสำรวจข้อมูลด้านต่าง ๆ ได้แก่ ข้อมูลหลักสูตร การศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2544 พบว่า หลักสูตรได้เปิดกว้างให้มีการพัฒนาหลักสูตรท้องถิ่นกับโรงเรียนมากขึ้น และกำหนดสาระและมาตรฐานการเรียนรู้เกี่ยวกับสิ่งแวดล้อมไว้ในกลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม สุขศึกษาและพลศึกษา (กรมวิชาการ, 2545 ข, หน้า 5) ในการพัฒนาหลักสูตรนี้ทำในลักษณะการขยายสาระที่เกี่ยวกับสิ่งแวดล้อมตามสาระและมาตรฐานที่กำหนดไว้แล้วในกลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ เพื่อให้ นักเรียนได้เรียนรู้เรื่องราวของชุมชนผ่านกิจกรรมทางด้านวิทยาศาสตร์ และกิจกรรมที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ และการศึกษาข้อมูลจากชุมชน โรงเรียน นักเรียน โดยการค้นคว้าจากเอกสาร และการสอบถามความต้องการและความคิดเห็นในการพัฒนาหลักสูตรท้องถิ่น จากกลุ่มตัวอย่าง ได้แก่ นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 จำนวน 20 คน ผู้ปกครองนักเรียน จำนวน 20 คน คณะกรรมการ

สถานศึกษาชั้นพื้นฐานและและผู้นำชุมชน จำนวน 10 คน นอกจากนี้ยังศึกษาเก็บข้อมูลโดยรับฟังความคิดเห็นจากหน่วยงานของรัฐ ผู้บริหารโรงเรียนในเขตพื้นที่ พบว่าเห็นควรในการพัฒนาหลักสูตรนี้ไปใช้กับนักเรียนในท้องถิ่นอย่างยิ่ง เพื่อเป็นการให้นักเรียนได้เรียนรู้เรื่องราวของท้องถิ่นและปลูกฝังให้รักดูแลทรัพยากรของท้องถิ่นต่อไป กระบวนการเหล่านี้เป็นไปตามวิธีการศึกษาข้อมูลพื้นฐาน ตามที่กล่าวไว้โดย สัจด์ อุทรานันท์ (2532, หน้า 194) โจทิพย์ เชื้อรัตนพงษ์ (2539, หน้า 44-45) และ วิชัย ประสิทธิ์รัฐภูมิเวช (2542, หน้า 91-92) ซึ่งผู้วิจัยดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูลด้วยตนเอง แล้วสรุปผลเป็นข้อมูลเชิงปริมาณและคุณภาพ

1.2 การสร้างหลักสูตร การดำเนินการสอดคล้องกับข้อมูลพื้นฐานที่ได้ศึกษาไว้ กำหนดเป็นโครงร่างหลักสูตรและแผนการจัดการเรียนรู้ กำหนดองค์ประกอบที่สำคัญของหลักสูตร ได้แก่ ความนำ หลักการ จุดมุ่งหมาย/ ผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง สาระการเรียนรู้ โครงสร้าง และอัตราเวลาเรียน หน่วยการเรียนรู้ แนวทางการจัดการเรียนรู้ สื่อ/ แหล่งการเรียนรู้ และการวัดและประเมินผลการเรียนรู้ พร้อมทั้งแผนการจัดการเรียนรู้ โดยการจัดหัวข้อองค์ประกอบของหลักสูตรและแผนการจัดการเรียนรู้ให้มีความเหมาะสมครบถ้วนและสอดคล้องกัน ตามหลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2544 ในการร่างหลักสูตร องค์ประกอบต่าง ๆ ที่สำคัญ เช่น การกำหนดจุดมุ่งหมายกำหนดให้ผู้เรียนมีความรู้เกี่ยวกับทรัพยากรป่าไม้และทรัพยากรสัตว์ป่าในท้องถิ่นและตระหนักในการรักษาทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ดังที่ ชำรง บัวศรี (2542, หน้า 164-169) กล่าวว่าจุดหมายของหลักสูตร หมายความว่าผลหรือการเปลี่ยนแปลงที่ต้องการให้เกิดขึ้นแก่ผู้เรียน ต้องสอดคล้องกับอุดมการณ์ และส่งเสริมค่านิยมของสังคม เป็นต้น การจัดสาระการเรียนรู้และประสบการณ์การเรียนรู้ ได้ขยายสาระเกี่ยวกับสิ่งแวดล้อมด้านทรัพยากรป่าไม้และทรัพยากรสัตว์ป่าลงในสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ที่เกี่ยวข้อง และสอดคล้องกับข้อมูลพื้นฐานของท้องถิ่น และกำหนดกิจกรรมหรือประสบการณ์การเรียนรู้ตามกิจกรรมทางวิทยาศาสตร์และสิ่งแวดล้อมศึกษา และเน้นผู้เรียนเป็นสำคัญโดยสาระและกิจกรรมนำไปสู่จุดมุ่งหมายที่วางไว้ ดังที่ ทาบา (Taba, 1962, pp. 172-181 อ้างถึงใน สุมิตร คุณานุกร, 2523, หน้า 78-80) กล่าวว่าเนื้อหาสาระและประสบการณ์การเรียนรู้เป็นส่วนประกอบที่จำเป็นเนื่องจากเป็นสื่อกลางที่จะพาผู้เรียนไปสู่จุดมุ่งหมายของหลักสูตรที่กำหนดไว้ได้ และ สันต์ ธรรมบำรุง (2527, หน้า 60-61) กล่าวว่าเนื้อหาที่เลือกมานั้นควรสอดคล้องกับความต้องการของท้องถิ่น ท้นต่อเหตุการณ์ เน้นให้เห็นความสำคัญของทรัพยากรธรรมชาติและเห็นคุณค่าที่จะต้องรักษาไว้ องค์ประกอบที่สำคัญอีกส่วนหนึ่งก็คือการประเมินผล ในหลักสูตร ได้จากแหล่งข้อมูลและวิธีการต่าง ๆ ตามที่กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์กำหนดซึ่งใช้วิธีการหลากหลาย สอดคล้องกับหลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน

พุทธศักราช 2544 (กรมวิชาการ, 2545 ข, หน้า 24) กล่าวไว้และเน้นการปฏิบัติให้สอดคล้องและเหมาะสมกับสาระการเรียนรู้ กระบวนการเรียนรู้ของผู้เรียนและสามารถดำเนินการอย่างต่อเนื่องควบคู่ไปในกิจกรรมการเรียนรู้ของผู้เรียน และกำหนดเกณฑ์การประเมินด้วย เป็นไปตามที่ ใจทิพย์ เชื้อรัตนพงษ์ (2539, หน้า 95) กล่าวว่า การประเมินผลมีองค์ประกอบหลัก 3 อย่าง คือ ผลการวัด เกณฑ์การพิจารณาและการตัดสินใจ

การตรวจสอบคุณภาพหลักสูตร ใช้การตรวจสอบโดยผู้เชี่ยวชาญ ซึ่งเป็นวิธีหนึ่งในการตรวจสอบหลักสูตรตามที่ สจัด อุทรานันท์ (2532, หน้า 246-247) และ นิรมล ศตวุฒิ (2543, หน้า 81-91) เสนอไว้และประเด็นในการประเมินนั้นพิจารณาถึงความถูกต้องเหมาะสมและความสอดคล้องของส่วนประกอบต่าง ๆ ของหลักสูตร ตามที่ ใจทิพย์ เชื้อรัตนพงษ์ (2539, หน้า 198-202) นิรมล ศตวุฒิ (2543, หน้า 81-91) กล่าวไว้และสอดคล้องกับงานวิจัยของ อธิธิเดช น้อยไม้ (2545, หน้า 40) ผลการประเมินพบว่า หลักสูตรมีความถูกต้องเหมาะสมและความสอดคล้องเป็นไปตามเกณฑ์ที่กำหนด ทั้งนี้เนื่องจาก การดำเนินการตามกระบวนการพัฒนาหลักสูตรอย่างมีระบบขั้นตอนที่ถูกต้องตามหลักวิชา เริ่มตั้งแต่การศึกษาวิเคราะห์ข้อมูลพื้นฐานนำมาเป็นข้อมูลในการร่างโครงสร้างหลักสูตร แล้วผู้เชี่ยวชาญทั้ง 7 คน ซึ่งมีความเชี่ยวชาญในแต่ละด้านครอบคลุมหลักสูตรพิจารณาโครงสร้างหลักสูตร และนำข้อคิดเห็นและข้อเสนอแนะเพิ่มเติมจากผู้เชี่ยวชาญมาพิจารณาและปรับปรุงแก้ไขหลักสูตรให้เหมาะสมที่สุดก่อนนำไปทดลองใช้

1.3 การทดลองใช้หลักสูตร เป็นการศึกษาว่าหลักสูตรที่ถูกรวบรวมคุณภาพโดยผู้เชี่ยวชาญและปรับปรุงแก้ไขจนเหมาะสมใช้ได้ในพื้นที่นั้น เมื่อนำไปใช้ปฏิบัติจริงจะได้ผลเพียงใด บรรลุจุดประสงค์หรือไม่ มีข้อดีข้อเสียในการจัดประสบการณ์การเรียนรู้หรือไม่ ดังที่ วิชัย วงษ์ใหญ่ (2537, หน้า 34-40) กล่าวไว้ การดำเนินการโดยนำหลักสูตรที่พัฒนาขึ้นและผ่านการปรับปรุงแก้ไขเรียบร้อยแล้วไปทดลองใช้กับกลุ่มตัวอย่าง ผู้วิจัยได้ดำเนินการ โดยใช้วิธีการวิจัยเชิงทดลองโดยใช้สถานการณ์จริง ดังที่ สจัด อุทรานันท์ (2532, หน้า 246-247) กล่าวไว้ โดยกำหนดวัตถุประสงค์ของการทดลอง เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและความตระหนักทางด้านการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติของนักเรียนกลุ่มตัวอย่าง ใช้แบบแผนการทดลองแบบกลุ่มเดียว สอบก่อนและสอบหลัง (One Group Pretest Posttest Design) หลังจากนั้นนำผลมาวิเคราะห์ข้อมูลด้วยวิธีการทางสถิติ

1.4 การประเมินหลักสูตร เป็นการดำเนินการเพื่อประเมินคุณภาพของหลักสูตร ท้องถิ่น โดยพิจารณาเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและความตระหนักทางด้านการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติของนักเรียนหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน ผลการประเมินจากการทดลองใช้หลักสูตร โดยพิจารณาจากการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนจากการทดลองใช้หลักสูตรของ

นักเรียนกลุ่มตัวอย่าง พบว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนและเปรียบเทียบความตระหนักทางด้านการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติจากการทดลองใช้หลักสูตรของนักเรียนกลุ่มตัวอย่าง พบว่า ความตระหนักทางด้านการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน แสดงให้เห็นว่า หลักสูตรท้องถิ่นมีคุณภาพตามเกณฑ์ที่วางไว้ ทั้งนี้เป็นเพราะ ผู้วิจัยได้ดำเนินการพัฒนาหลักสูตรท้องถิ่นตามกระบวนการพัฒนาหลักสูตรอย่างถูกต้อง ในขั้นการประเมินหลักสูตรนี้ ได้ทำการศึกษาค้นคว้าจากเอกสารและตำราทางวิชาการ ซึ่งผู้วิจัยเลือกการประเมินหลักสูตรท้องถิ่นนี้ โดยประเมินจากการนำหลักสูตรไปทดลองใช้ เป็นการประเมินผลสัมฤทธิ์ของนักเรียน สอดคล้องกับ วิชัย คิสสระ (2535, หน้า 114) กล่าวถึงบทบาทของการประเมินหลักสูตรที่มีต่อการหาผลสัมฤทธิ์ของนักเรียน เพื่อวัดผลสัมฤทธิ์และพัฒนาการเรียนรู้ของนักเรียน นอกจากนี้ ชำรง บัวศรี (2542, หน้า 332-333) ยังกล่าวว่า การวัดผลสัมฤทธิ์ในการเรียนของผู้เรียนถือว่าเป็นการประเมินผลหลักสูตรส่วนหนึ่ง และ รุจิร ภู่อาระ (2545 ข, หน้า 146-148) กล่าวถึงแนวทางการประเมินผลหลักสูตรแบบดั้งเดิม เป็นการประเมินที่ใช้การพิจารณาประสิทธิภาพของการสอนอธิบายผลการใช้จากการวัดเชิงปริมาณเกี่ยวกับพฤติกรรมของนักเรียน สามารถวัดได้โดยใช้แบบทดสอบอิงเกณฑ์ ดังนั้นด้วยกระบวนการพัฒนาหลักสูตรที่ประกอบด้วยการร่างหลักสูตรและแผนการจัดการเรียนรู้ การตรวจสอบคุณภาพหลักสูตร โดยผู้เชี่ยวชาญ และการปรับปรุงแก้ไขหลักสูตรจนได้หลักสูตรที่เหมาะสมดีแล้ว การทดลองใช้หลักสูตร โดยครูผู้สอนและการจัดกระบวนการเรียนรู้ตามที่หลักสูตรกำหนดที่มีประสิทธิภาพจึงส่งผลต่อการเรียนรู้เกี่ยวกับทรัพยากรป่าไม้และทรัพยากรสัตว์ป่าในท้องถิ่น และความตระหนักทางด้านการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติของนักเรียน ผ่านกระบวนการเรียนรู้ทางวิทยาศาสตร์และสิ่งแวดล้อมศึกษาได้ ดังนั้นในการประเมินหลักสูตรจึงเป็นไปอย่างถูกต้องตามกระบวนการพัฒนาหลักสูตร และผลการประเมินหลักสูตรผ่านเกณฑ์ที่กำหนดไว้

2. ผลการทดลองใช้หลักสูตรท้องถิ่น กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ หน่วยการเรียนรู้บ้านป่าน้อยคอยักษ์ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 อำเภอตาพระยา จังหวัดสระแก้ว ปรากฏผลการทดลองใช้หลักสูตร ดังนี้

2.1 ผลการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลักสูตรท้องถิ่นของนักเรียนกลุ่มตัวอย่าง พบว่าผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลักสูตรท้องถิ่นหลังเรียนของนักเรียนสูงกว่าผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนเรียน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 แสดงว่า การทดลองใช้หลักสูตร ส่งผลต่อความรู้ด้านทรัพยากรป่าไม้และทรัพยากรสัตว์ป่าในท้องถิ่นได้จริง ทั้งนี้เป็นเพราะนักเรียนที่เข้าร่วมกิจกรรมตามที่หลักสูตรท้องถิ่นกำหนดขึ้นนั้น โดยสาระการเรียนรู้เป็นสิ่งที่ใกล้ตัวสัมพันธ์กับชีวิตจริงและตอบสนองต่อความต้องการและสภาพปัญหาของท้องถิ่น ดังนี้

ใจทิพย์ เชื้อรัตนพงษ์ (2539, หน้า 109-110) กล่าวว่าการเรียนรู้ที่ดีควรจะเรียนรู้จากสิ่งที่ใกล้ตัว ไปยังสิ่งที่ไกลตัว เพราะเป็นกระบวนการเรียนรู้ที่ผู้เรียนสามารถดูดซับได้เร็วกว่า และยังให้ผู้เรียน ได้เรียนรู้ชีวิตจริงตามสภาพของท้องถิ่น ช่วยปลูกฝังให้ผู้เรียนมีความรักและความผูกพันต่อท้องถิ่น สิ่งที่ส่งผลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลักสูตรท้องถิ่นนี้มาจากแผนการจัดการเรียนรู้ สามารถ อภิปรายรายละเอียดได้ดังนี้

2.1.1 การกำหนดจุดประสงค์การเรียนรู้ในแต่ละแผนการจัดการเรียนรู้ เป็น จุดประสงค์การเรียนรู้ที่ได้วิเคราะห์จากผลการเรียนรู้ที่คาดหวังรายปี และบูรณาการระหว่างสาระ ได้แก่ สาระที่ 1 สิ่งมีชีวิตกับกระบวนการดำรงชีวิต สาระที่ 2 ชีวิตกับสิ่งแวดล้อม และสาระที่ 8 ธรรมชาติของวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ซึ่งครอบคลุมทั้งด้านพุทธิพิสัย ทักษะพิสัย และจิตพิสัย สามารถนำมาจัดกิจกรรมให้นักเรียนพัฒนาทุกด้านได้เป็นอย่างดี และการเขียนจุดประสงค์การเรียนรู้ นั้น เขียนในเชิงพฤติกรรม สอดคล้องกับ บวรชัย ศิริมหาสาร (2545, หน้า 38) ที่กล่าวถึงการ เขียนจุดประสงค์ในเชิงพฤติกรรมเอาไว้ว่าเป็นสิ่งที่นักเรียนสามารถแสดงออกให้ผู้อื่นรู้ได้ ทำให้ สะดวกต่อการวัดผล

2.1.2 การกำหนดสาระการเรียนรู้ ในแต่ละแผนการจัดการเรียนรู้ ที่ได้วิเคราะห์ จากผลการเรียนรู้ที่คาดหวังรายปี และสาระการเรียนรู้รายปี ลักษณะของสาระการเรียนรู้เกิดจาก การบูรณาการระหว่างสาระ ได้แก่ สาระที่ 1 สิ่งมีชีวิตกับกระบวนการดำรงชีวิต สาระที่ 2 ชีวิตกับ สิ่งแวดล้อม และสาระที่ 8 ธรรมชาติของวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ซึ่งสาระการเรียนรู้นี้เป็นสาระ ที่ยึดตามที่หลักสูตรกำหนดและเหมาะสมกับระดับสติปัญญาของนักเรียนในระดับชั้นนี้ ซึ่งสาระ การเรียนรู้ที่บูรณาการอยู่ในแผนการจัดการเรียนรู้นั้น ทำให้สะดวกต่อการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่ ผู้เรียนสามารถเชื่อมโยงความรู้ไปในทิศทางเดียวกัน ดังที่ รุจิร ภู่อาระ (2545 ก, หน้า 49) กล่าวถึง การเรียนการสอนเนื้อหามากกว่าสองเนื้อหาขึ้นไป รายละเอียดของเนื้อหาและวิธีการสอนมี โอกาส ที่จะเกิดพฤติกรรมร่วมกันได้ เนื่องจากมีความสำคัญที่จะถ่ายโอนให้ผู้เรียนไปในทิศทางใดทิศทาง หนึ่ง

2.1.3 การกำหนดกระบวนการจัดการเรียนรู้ หรือกิจกรรมในแต่ละแผนการจัดการ เรียนรู้ จัดตามกระบวนการเรียนรู้ทางวิทยาศาสตร์และสิ่งแวดล้อมศึกษา ถือเป็นการจัด กระบวนการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญนั้น เป็นส่วนหนึ่งในหลักสูตรท้องถิ่นที่มีผลต่อนักเรียน ในการเรียนรู้สาระการเรียนรู้ของหลักสูตร เพราะเป็นสิ่งที่ช่วยให้นักเรียนเกิดการเรียนรู้ สอดคล้อง กับกรมวิชาการ (2545 ก, หน้า 36-37) ที่กล่าวถึงกิจกรรมการเรียนการสอนกลุ่มวิทยาศาสตร์ที่เน้น กระบวนการที่ผู้เรียนเป็นผู้คิด ลงมือปฏิบัติ ศึกษาค้นคว้าอย่างมีระบบด้วยกิจกรรมที่หลากหลาย

ได้แก่ กิจกรรมศึกษาภาคสนาม กิจกรรมแก้ปัญหา การสังเกต ดำรวจตรวจสอบ การทดลอง สืบค้น ข้อมูล ศึกษาค้นคว้าจากสื่อต่าง ๆ และแหล่งเรียนรู้ นอกจากนี้ กรมวิชาการ (2546, หน้า 219-225) ยังกล่าวถึงกระบวนการเรียนการสอนที่ใช้ในการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ ได้แก่ กระบวนการสืบเสาะหาความรู้ การเรียนรู้แบบร่วมมือร่วมใจ สอดคล้องกับ ภพ เลหาไพบุลย์ (2542, หน้า 156-157) กล่าวว่าวิธีสอนทางวิทยาศาสตร์เปิดโอกาสให้นักเรียนได้ฝึกความคิดและฝึกการกระทำ ทำให้ได้เรียนรู้วิธีจัดระบบความคิดและวิธีแสวงหาความรู้ด้วยตนเอง ทำให้สามารถจดจำได้นานและนำไปใช้ในสถานการณ์ใหม่อีกด้วย และรูปแบบการจัดการเรียนการสอนที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญที่กล่าวถึงโดย ทิศนา แหมมณี (2545, หน้า 260) และ เรียร์ พานิช (2544, หน้า 36) ได้แก่ การเรียนการสอนตามวัฏจักรการเรียนรู้ 4 MAT เป็นต้น เหล่านี้ล้วนถูกนำมาประยุกต์ใช้ในการจัดกระบวนการเรียนรู้ของหลักสูตรท้องถิ่นด้วย ทำให้นักเรียนเกิดความรู้ความเข้าใจและนำความรู้ความเข้าใจนั้นไปใช้ได้ และสามารถสร้างผลงานที่เป็นความคิดสร้างสรรค์ของตนเอง รวมทั้ง ได้พัฒนาทักษะกระบวนการต่าง ๆ อีกจำนวนมาก

2.1.4 การกำหนดการวัดและประเมินผล ด้วยวิธีการที่หลากหลาย สอดคล้องกับจุดประสงค์การเรียนรู้ โดยวิธีการวัดและประเมินผล วัดตามสภาพที่แท้จริง และทำไปพร้อมกับการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ สอดคล้องกับ กรมวิชาการ (2546, หน้า 232) กล่าวว่าในกิจกรรมต่าง ๆ ในแต่ละแผนการจัดการเรียนรู้ ผู้เรียนได้ทำงานชิ้นเดียวกัน และผลงานที่ได้อาจแตกต่างกัน และมีชิ้นงานที่หลากหลาย เช่น ใบงาน บันทึกการทดลอง แผนผังความคิด แผ่นพับ แบบฝึกเขียนบรรยายภาพ บันทึกผู้เรียน รวมถึงทักษะการปฏิบัติต่าง ๆ เจตคติต่อวิทยาศาสตร์ ความรัก ความซาบซึ้ง กิจกรรมและผลงานเหล่านี้ต้องใช้วิธีการประเมินที่มีความเหมาะสมและแตกต่างกัน และยังเปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้มีส่วนร่วมประเมินผลงานของตนเองด้วย เช่น ในแผนการจัดการเรียนรู้ที่ 3 นักเรียนได้ประเมินการทำงานของกลุ่มจากการศึกษาภาคสนาม ทำให้ทราบข้อบกพร่องของกลุ่มตนเอง และเป็นข้อมูลในการปรับปรุงการทำงานให้ดีขึ้น เป็นต้น

2.1.5 การกำหนดวัสดุอุปกรณ์ ในแต่ละแผนการจัดการเรียนรู้ คำนึงถึงกิจกรรมและสาระการเรียนรู้ โดยจัดให้นักเรียนได้มีโอกาสใช้อุปกรณ์ที่ช่วยในการศึกษาค้นคว้า อย่างมีประสิทธิภาพเหมาะสมกับวัย และเป็นวัสดุอุปกรณ์ ที่สามารถทำขึ้นจากนักเรียนเอง และหาได้ในท้องถิ่น เช่น อุปกรณ์ในการทดลอง เปิดโอกาสให้นักเรียนได้เตรียมวัสดุอุปกรณ์เอง ซึ่งทำให้เกิดความกระตือรือร้น และความร่วมมือกันภายในกลุ่ม ทำให้เกิดความสนใจในการร่วมกิจกรรมเป็นอย่างดี

2.1.6 การกำหนดสื่อและแหล่งการเรียนรู้ ในแต่ละแผนการจัดการเรียนรู้ คำนึงความสอดคล้องของสาระการเรียนรู้ กิจกรรมการเรียนรู้ และเวลาเรียน ซึ่งสื่อและแหล่งการเรียนรู้ที่ใช้จะต้องช่วยให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ได้ดี ซึ่งจะต้องเป็นที่น่าสนใจ กระตุ้นให้ผู้เรียนอยากรู้ อยากเห็น ซึ่งในแผนการจัดการเรียนรู้ของหลักสูตรนี้ ในด้านสื่อการเรียนรู้ มีทั้งสื่อที่ผลิตขึ้นเอง ได้แก่ ใบความรู้ ซึ่ง ประกอบด้วยข้อความที่เข้าใจง่าย มีรูปภาพประกอบ ใช้ตัวอักษรที่เหมาะสมกับระดับวัย และมีเพียงพอกับจำนวนนักเรียน นอกจากนี้ยังมีภาพการศึกษาที่มีสีสันและแปลกใหม่น่าสนใจ สื่อสำเร็จรูป ได้คัดเลือกสื่อที่สอดคล้องกับสาระและศึกษาเพิ่มเติมได้ โดยเป็นสื่อที่มีการเคลื่อนไหว เหมือนจริง ได้แก่ วิดีทัศน์ ซีดีรอม ทำให้นักเรียนได้เรียนรู้สิ่งที่ไม่เคยเห็นมาก่อน และได้รับประสบการณ์เหมือนสัมผัสกับของจริง เช่น วิดีทัศน์ ชีวิตสัตว์ป่า ห่วงโซ่อาหาร เป็นต้น สามารถเพิ่มเติมประสบการณ์ในการเรียนรู้ อภิปราย และร่วมกิจกรรมในแผนการจัดการเรียนรู้ต่อไป ซึ่งผู้เรียนจะต้องเชื่อมโยงประสบการณ์เดิมกับความรู้ใหม่ เพื่อให้เกิดการเรียนรู้ด้วยตนเองได้ ซึ่ง ชัยฤทธิ์ ศิลาเดช (2544, หน้า 128) กล่าวว่า สื่อการเรียนการสอนช่วยให้การเรียนการสอนบรรลุจุดประสงค์ได้ง่ายและรวดเร็ว ครูผู้สอนจะต้องพิจารณาเลือกสื่อใช้ให้เหมาะสมกับการจัดการเรียนการสอน สอดคล้องกับเนื้อหา มีความยากง่ายเหมาะสมแก่วัยของผู้เรียน มีความทันสมัย และเข้าใจผู้เรียนได้อย่างเหมาะสม ในด้านแหล่งการเรียนรู้ ใช้แหล่งการเรียนรู้ที่มีอยู่ในท้องถิ่น สอดคล้องกับเรื่องที่เรียน ซึ่งเป็นการเปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้เรียนรู้จากแหล่งเรียนรู้จริง มีประสบการณ์ตรง ดังที่ กรมวิชาการ (2546, หน้า 249) กล่าวว่า การจัดการเรียนการสอน วิทยาศาสตร์ ต้องส่งเสริมและสนับสนุนผู้เรียนให้สามารถเรียนรู้ได้ทุกเวลา ทุกสถานที่ และเรียนรู้ต่อเนื่องตลอดชีวิตจากแหล่งเรียนรู้ที่หลากหลาย ทั้งในและนอกโรงเรียน ซึ่งผลจากการศึกษาภาคสนาม ณ อุทยานแห่งชาติตาพระยา นั้น ทำให้นักเรียนได้เรียนรู้ในเรื่องป่าไม้และสัตว์ป่าจากแหล่งเรียนรู้จริงโดยมีวิทยากรที่มีความรู้ คอยช่วยเหลือให้คำแนะนำ ปรีक्षा ผู้เรียนทุกคนได้มีส่วนร่วมในการทำงาน กระตือรือร้นและสนุกสนาน ซึ่งความรู้สึกเหล่านี้ไม่สามารถสัมผัสได้จากโรงเรียน

และผลการทดลองใช้หลักสูตร ในครั้งนี้ ยังสอดคล้องกับงานวิจัยของ ชัยณรงค์ ช่างเรือ (2544) อิทธิเดช น้อยไม้ (2545) ญัฐกานต์ เรือนคำ (2546) ประภาพรรณ บุญรอด (2546) และ ปรีญา ทอสอน (2546) ที่ได้ทำวิจัยเกี่ยวกับการพัฒนาหลักสูตรท้องถิ่น โดยผลการวิจัยพบว่า เมื่อเสร็จสิ้นการทดลองใช้หลักสูตรผู้เรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงขึ้น

2.2 ผลการเปรียบเทียบความตระหนักทางด้านการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติของนักเรียนกลุ่มตัวอย่าง พบว่า ความตระหนักทางด้านการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติหลังเรียนด้วย

หลักสูตรท้องถิ่นของนักเรียนสูงกว่าความตระหนักทางด้านการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติ ก่อนเรียน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 แสดงว่า การทดลองใช้หลักสูตรท้องถิ่นส่งผลต่อความตระหนักทางด้านการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติของนักเรียนได้จริง ทั้งนี้เป็นเพราะกระบวนการจัดการเรียนรู้ทางด้านวิทยาศาสตร์ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญและกิจกรรมสิ่งแวดล้อมศึกษา ที่มุ่งให้นักเรียนเรียนรู้จากการปฏิบัติจริง การคิดแก้ปัญหาที่เกิดขึ้น ได้ใกล้ชิดและสัมผัสกับสิ่งที่เรียนรู้ การศึกษาภาคสนาม ซึ่งนอกจากจะทำให้นักเรียนได้สำรวจตรวจสอบตามประเด็นปัญหาที่สนใจตามสถานการณ์ที่เกิดขึ้นจริงแล้ว ยังทำให้นักเรียนได้ทำสิ่งที่แปลกใหม่ ทำให้เกิดความกระตือรือร้นในการศึกษา ได้ความสนุกสนาน เพลิดเพลินที่ได้สังเกตเห็นความเป็นไปในสิ่งแวดล้อม ดังที่ วินัย วีระพัฒนานนท์ (2546, หน้า 134-153) กล่าวถึงกิจกรรมการสอนสิ่งแวดล้อมว่า การศึกษานอกสถานที่ ทำให้นักเรียนได้เรียนรู้เกี่ยวกับสิ่งแวดล้อมโดยตรง เกิดความสนุกสนาน เพลิดเพลิน การแสดงบทบาทสมมติ เพลงและเกม ช่วยให้ผู้เรียนได้พบว่าสถานการณ์บางอย่างมีผลกระทบต่อพฤติกรรมของคนเราอย่างไร ส่งเสริมให้รู้จักคิดและตัดสินใจ โดยเฉพาะที่เกี่ยวกับปัญหาสิ่งแวดล้อมได้โดยตรง และกิจกรรมวาดภาพ จัดนิทรรศการ การเขียนวิทยานิพนธ์บรรยาย เป็นต้น สอดคล้องกับ พิศนา แยมมณี (2547, หน้า 361) ซึ่งกล่าวว่าวิธีสอนโดยใช้บทบาทสมมติช่วยให้ผู้เรียนเกิดความเข้าใจความรู้สึกและพฤติกรรมของผู้อื่น เกิดการเรียนรู้ที่ลึกซึ้ง ซึ่งในแผนการจัดการเรียนรู้ที่ 6 นักเรียนแต่ละกลุ่ม ได้แสดงบทบาทสมมติสถานการณ์เกี่ยวกับการทำลายทรัพยากรป่าไม้และสัตว์ป่า ทำให้นักเรียนเข้าใจถึงความรู้สึกของสัตว์ป่าที่มีคนมาทำร้าย เป็นต้น และชัยพจน์ รักราม (2545, หน้า 11) ยังกล่าวถึงการจัดการกิจกรรมการเรียนการสอนในเรื่องทรัพยากรธรรมชาติต้องมองถึงการรู้จักใช้และอยู่ร่วมกัน พึ่งพาอาศัยกันระหว่างมนุษย์กับสิ่งแวดล้อม (Man and His Environment) เหล่านี้ล้วนถูกจัดไว้ในหลักสูตรท้องถิ่นที่พัฒนาขึ้น การจัดการกิจกรรมการเรียนการสอนที่มุ่งให้ผู้เรียนเกิดความตระหนักต่อสิ่งที่เรียนรู้นั้นหรือปัจจัยที่มีผลต่อความตระหนักนั้น ดังที่ ทนงศักดิ์ ประสมกิตติคุณ (2534, หน้า 23) สรุปไว้ว่าขึ้นอยู่กับประสบการณ์ที่มีต่อการรับรู้ ความใส่ใจและการให้คุณค่า ลักษณะและรูปแบบของสิ่งเร้า ระยะเวลาและความถี่ในการรับรู้ ดังนั้นในกระบวนการจัดการเรียนรู้ของหลักสูตรซึ่งออกแบบโดยคำนึงถึงประเด็นที่กล่าวมาด้วย ยกตัวอย่างเช่น การให้นักเรียนชมสารคดีเป็นการให้สิ่งเร้าที่ทำให้นักเรียนสนใจมากและระยะเวลาและความถี่ก็คือให้ได้ชมบ่อย ๆ ยิ่งทำให้มีโอกาสเกิดความตระหนักได้มากขึ้น จึงทำให้ส่งผลต่อความตระหนักทางด้านการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติของนักเรียนเพิ่มขึ้นนั่นเอง นอกจากนี้ผลการทดลองใช้หลักสูตร ในครั้งนี้ยังสอดคล้องกับงานวิจัยของ ศิราณี อุปละ (2541) อุทุมพร อัมภินวงส์ (2542) ขวัญดาว พุกกะวนิช (2546) ปริณญา ทองสอน (2546) และ รัชนิกร ฤทธิรงค์ (2546) ที่ได้ทำวิจัยเกี่ยวกับการศึกษาและพัฒนา

ทางด้านจิตพิสัยที่มีต่อทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เมื่อเสร็จสิ้นกระบวนการศึกษาแล้วพบว่า ผู้เรียนมีจิตพิสัยต่อเรื่องที่เรียนตามกระบวนการพัฒนานั้นเพิ่มขึ้น

ข้อเสนอแนะ

จากกระบวนการวิจัยและพัฒนาหลักสูตรท้องถิ่น กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ หน่วยการเรียนรู้บ้านป่าน้อยคอยักษ์ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 อำเภอตาพระยา จังหวัดสระแก้ว ในครั้งนี้ ผู้วิจัยมีข้อเสนอแนะ ดังนี้

ข้อเสนอแนะในการนำผลการวิจัยไปใช้ประโยชน์

1. หลักสูตรท้องถิ่นที่พัฒนาขึ้นนี้เป็นหลักสูตรที่มีคุณภาพ สามารถนำไปใช้กับโรงเรียนในอำเภอตาพระยาและอำเภออื่น ๆ ในจังหวัดสระแก้วที่มีอาณาเขตติดกับพื้นที่อุทยานแห่งชาติตาพระยา และปรับปรุงแก้ไขได้ตามความเหมาะสม นักเรียนจะได้รับประสบการณ์การเรียนรู้ที่หลากหลายจากแหล่งเรียนรู้จริงในชุมชน อันจะทำให้เกิดความรัก ห่วงเห่น และตระหนักในการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติในท้องถิ่นของตน
2. หลักสูตรท้องถิ่นนี้เป็นแนวทางหนึ่งในการนำสาระการเรียนรู้ที่มีในท้องถิ่นมาพัฒนาอย่างเป็นระบบ สามารถเป็นตัวอย่างในการพัฒนาหลักสูตรท้องถิ่นของโรงเรียนได้

ข้อเสนอแนะเกี่ยวกับการวิจัยในขั้นต่อไป

1. ควรนำหลักสูตรท้องถิ่นที่พัฒนาขึ้นนี้ไปใช้กับโรงเรียนอื่น ๆ ในอำเภอตาพระยา จังหวัดสระแก้ว เพื่อศึกษาผลจากการนำหลักสูตรไปใช้ ว่าได้ผลเป็นเช่นไร
2. ควรมีการพัฒนาหลักสูตรท้องถิ่นในสาระที่เกี่ยวกับทรัพยากรป่าไม้และทรัพยากรสัตว์ป่าในท้องถิ่นกับกลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม และกลุ่มสาระการเรียนรู้สุขศึกษาและพลศึกษา หรือในระดับชั้นอื่น ๆ ต่อไป
3. ควรมีการพัฒนาหลักสูตรท้องถิ่นในสาระที่เกี่ยวกับทรัพยากรป่าไม้และทรัพยากรสัตว์ป่าในท้องถิ่น โดยการบูรณาการระหว่างกลุ่มสาระการเรียนรู้ที่เกี่ยวข้องต่อไป