

บทที่ 3

วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยและพัฒนา (Research and Development) โดยแบ่งการดำเนินการออกเป็น 3 ระยะ ดังนี้

ระยะที่ 1 การพัฒนาหลักสูตรบูรณาการ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 กรณีศึกษา โรงเรียนบ้านเขาหิน ตามแนวทฤษฎีการสร้างสรรค์ด้วยปัญญา (Constructionism) ตามขั้นตอนการพัฒนาหลักสูตรของ Taba (1972)

ระยะที่ 2 การตรวจสอบคุณภาพของหลักสูตรบูรณาการ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 กรณีศึกษา โรงเรียนบ้านเขาหิน ตามแนวทฤษฎีการสร้างสรรค์ด้วยปัญญา (Constructionism) ตามความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญ

ระยะที่ 3 การประเมินประสิทธิภาพการใช้หลักสูตรบูรณาการ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 กรณีศึกษา โรงเรียนบ้านเขาหิน ตามแนวทฤษฎีการสร้างสรรค์ด้วยปัญญา (Constructionism)

มีรายละเอียด ดังนี้

ระยะที่ 1 การพัฒนาหลักสูตรบูรณาการ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 กรณีศึกษา โรงเรียนบ้านเขาหิน ตามแนวทฤษฎีการสร้างสรรค์ด้วยปัญญา (Constructionism)

การพัฒนาหลักสูตรบูรณาการ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 กรณีศึกษา โรงเรียนบ้านเขาหิน ตามแนวทฤษฎีการสร้างสรรค์ด้วยปัญญา (Constructionism) โดยหลักสูตรบูรณาการที่พัฒนามีเนื้อหาตามหลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2544 ซึ่ง โรงเรียนบ้านเขาหิน จัดการเรียนการสอนในปีการศึกษา 2552 ตามหลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2544 โดยพัฒนาตามหลักการพัฒนาหลักสูตรของทาบาร์ (Taba, 1972) มี 7 ขั้นตอน ดังนี้

1. วิจัยจจัยความต้องการเพื่อนำมาเป็นสิ่งกำหนดคหลักสูตรจากข้อมูลในการสัมภาษณ์ หนคมีโครงสร้างกับกลุ่มครูผู้สอน จำนวน 4 คน และนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 โรงเรียนบ้านเขาหิน โดยคำนึงถึงความสนใจ ความถนัด และความต้องการ ของผู้เรียนเป็นหลัก

2. เขียนร่างจุดมุ่งหมายของหลักสูตร และจุดประสงค์การเรียนรู้ จากการวิเคราะห์ข้อมูลพื้นฐาน นำร่างจุดมุ่งหมายของหลักสูตรและจุดประสงค์การเรียนรู้ ไปให้ผู้เชี่ยวชาญประเมิน ผู้เชี่ยวชาญ ได้แก่ นักพัฒนาหลักสูตร 3 คน และนักการศึกษา จำนวน 2 คน

3. คัดเลือกเนื้อหาสาระของหลักสูตร

3.1 ร่างเนื้อหาสาระ จากการวิเคราะห์เอกสารข้อมูลพื้นฐานด้านของหลักสูตร ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 และรูปแบบการเรียนตามแนวทฤษฎีการสร้างสรรคด้วยปัญญา และการวิเคราะห์ข้อมูลพื้นฐาน เนื้อหาที่กำหนดต้องสอดคล้องกับจุดประสงค์การเรียนรู้ กลุ่มผู้เรียน และวางแผนกำหนดเวลาเรียนในภาคเรียนที่ 2 ซึ่งมีประมาณ 20 สัปดาห์ ซึ่งครูจะได้สำรวจ และเตรียมความพร้อมด้านต่าง ๆ และ สัปดาห์สุดท้ายใช้สำหรับทบทวนการเรียนรู้ให้แก่ผู้เรียน ทำให้นักเรียนทำแบบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ทำแบบวัดเจตคติต่อการจัดการเรียนการสอน ตามหลักสูตรบูรณาการ เตรียมจัดแสดงผลงาน และรวบรวมเอกสารตามระบบของโรงเรียน

3.2 นำร่างที่จัดทำไปให้ผู้เชี่ยวชาญประเมิน ซึ่งผู้เชี่ยวชาญ คือ นักพัฒนาหลักสูตร จำนวน 3 คน

4. จัดเนื้อหาสาระ

4.1 ร่างเนื้อหาสาระ โดยการนำเนื้อหาที่คัดเลือกไว้ในข้อ 3 มาจัดเนื้อหาให้ตรงตามจุดประสงค์การเรียนรู้ที่กำหนดไว้แล้ว กำหนดระยะเวลาแต่ละเนื้อหาให้เหมาะสม โดยคำนึงถึงความต่อเนื่อง ความยากง่ายของเนื้อหา วุฒิภาวะ ความสามารถ และความสนใจของผู้เรียน

4.2 นำร่างสาระที่จัดเรียงแล้ว ให้ผู้เชี่ยวชาญประเมิน ซึ่งผู้เชี่ยวชาญ คือ นักพัฒนาหลักสูตร จำนวน 3 คน ซึ่งเป็นผู้เชี่ยวชาญกลุ่มเดียวกับการตรวจสอบร่างเนื้อหาสาระ

5. คัดเลือกประสบการณ์การเรียนรู้

5.1 ร่างประสบการณ์การเรียนรู้ โดยคัดเลือกประสบการณ์การเรียนรู้ต่าง ๆ ผู้สอน หรือผู้เกี่ยวข้องจะต้องเลือกประสบการณ์การเรียนรู้ให้สอดคล้องกับเนื้อหาวิชา และจุดประสงค์ของหลักสูตร โดยเน้นกระบวนการสอนเน้นผู้เรียนเป็นศูนย์กลาง เช่นการค้นคว้าด้วยตนเอง การอภิปรายกลุ่ม และรูปแบบการเรียนแบบสร้างสรรค์ด้วยปัญญา โดยการแสวงหาความรู้ด้วยตนเอง รวมทั้งแลกเปลี่ยนเรียนรู้ ช่วยเหลือซึ่งกันและกัน

5.2 นำร่างประสบการณ์การเรียนรู้ที่เลือกไว้ให้ผู้เชี่ยวชาญประเมิน ผู้เชี่ยวชาญ คือ นักพัฒนาหลักสูตร จำนวน 3 คน ซึ่งเป็นผู้เชี่ยวชาญกลุ่มเดียวกับการตรวจสอบร่างเนื้อหาสาระ

6. จัดลำดับ ขั้นตอน และแก้ไขปรับปรุงประสบการณ์การเรียนรู้ต่าง ๆ โดยคำนึงถึงสาระเนื้อหา ความต่อเนื่อง และความสามารถของผู้เรียน เพื่อนำไปจัดการเรียนการสอน

7. กำหนดสิ่งที่ต้องประเมิน และวิธีการประเมินผล ดังนี้ พัฒนาหลักสูตรบูรณาการ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 กรณีศึกษา โรงเรียนบ้านเขาหิน ตามแนวทฤษฎีการสร้างสรรค์ด้วยปัญญา (Constructionism)

ระยะที่ 2 การตรวจสอบคุณภาพหลักสูตรบูรณาการ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 กรณีศึกษา โรงเรียนบ้านเขาหิน ตามแนวทฤษฎีการสร้างสรรค์ด้วยปัญญา (Constructionism) โดยผู้เชี่ยวชาญ

การตรวจสอบคุณภาพหลักสูตรบูรณาการ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 กรณีศึกษา โรงเรียนบ้านเขาหิน ตามแนวทฤษฎีการสร้างสรรค์ด้วยปัญญา (Constructionism) โดยผู้เชี่ยวชาญ มีรายละเอียด ดังนี้

1. เกณฑ์ในการตรวจสอบคุณภาพหลักสูตรบูรณาการสำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 กรณีศึกษา โรงเรียนบ้านเขาหิน ตามแนวทฤษฎีการสร้างสรรค์ด้วยปัญญา (Constructionism)

ผู้วิจัยนำหลักสูตรที่ได้พัฒนาจากขั้นตอนที่ 1 มาตรวจสอบจุดมุ่งหมายของหลักสูตร จุดประสงค์การเรียนรู้ เนื้อหา และวิธีการเรียนการสอนของหลักสูตรบูรณาการ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 กรณีศึกษา โรงเรียนบ้านเขาหิน ตามแนวทฤษฎีการสร้างสรรค์ด้วยปัญญา (Constructionism) ทำการตรวจสอบจุดมุ่งหมายของหลักสูตร จุดประสงค์การเรียนรู้ เนื้อหา วิธีการเรียนการสอน และข้อเสนอแนะของผู้เชี่ยวชาญ

การตรวจสอบหลักสูตรโดยผู้เชี่ยวชาญ โดยหาค่าเฉลี่ยคะแนนการตอบแบบสอบถาม เกี่ยวกับคุณภาพหลักสูตรบูรณาการ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 กรณีศึกษา โรงเรียนบ้านเขาหิน ตามแนวทฤษฎีการสร้างสรรค์ด้วยปัญญา (Constructionism) ของผู้เชี่ยวชาญด้านการพัฒนาหลักสูตร จำนวน 5 คน โดยคุณสมบัติของผู้เชี่ยวชาญ คือ เป็นผู้เชี่ยวชาญด้านหลักสูตรและการสอน มีประสบการณ์ในการสอนหรือนิเทศการสอน ไม่น้อยกว่า 10 ปี จำนวน 3 คน และเป็นผู้เชี่ยวชาญด้านการวัดผลและประเมินผลทางการศึกษา มีประสบการณ์ด้านการศึกษา ไม่น้อยกว่า 10 ปี จำนวน 2 คน

เกณฑ์เปรียบเทียบคุณภาพของหลักสูตรบูรณาการ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 กรณีศึกษา โรงเรียนบ้านเขาหิน ตามแนวทฤษฎีการสร้างสรรค์ด้วยปัญญา (Constructionism) โดยผู้เชี่ยวชาญ ดังนี้

ระดับคุณภาพ	ช่วงคะแนน
มากที่สุด	5.00-4.60
มาก	3.50 – 4.59

ปานกลาง	2.50 – 3. 49
น้อย	1.50 – 2. 49
น้อยที่สุด	0 – 1. 49

2. วิธีการในการตรวจสอบคุณภาพหลักสูตรบูรณาการ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 กรณีศึกษา โรงเรียนบ้านเขาหิน ตามแนวทฤษฎีการสร้างสรรคด้วยปัญญา (Constructionism) ตรวจสอบคุณภาพหลักสูตร โดยการตอบแบบสอบถามเกี่ยวกับคุณภาพหลักสูตรบูรณาการ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 กรณีศึกษา โรงเรียนบ้านเขาหิน ตามแนวทฤษฎีการสร้างสรรคด้วยปัญญา (Constructionism) ของผู้เชี่ยวชาญด้านการพัฒนาหลักสูตร จำนวน 5 คน

ระยะที่ 3 การประเมินประสิทธิภาพหลักสูตรบูรณาการ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 กรณีศึกษา โรงเรียนบ้านเขาหิน ตามแนวทฤษฎีการสร้างสรรคด้วยปัญญา (Constructionism)

การประเมินประสิทธิภาพหลักสูตรบูรณาการ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 กรณีศึกษา โรงเรียนบ้านเขาหิน ตามแนวทฤษฎีการสร้างสรรคด้วยปัญญา (Constructionism) โดยดำเนินการทดลอง ดังนี้

1. ประชากรในการทดลองใช้หลักสูตรบูรณาการ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 กรณีศึกษา โรงเรียนบ้านเขาหิน ตามแนวทฤษฎีการสร้างสรรคด้วยปัญญา (Constructionism) ประชากรในการทดลองใช้หลักสูตรบูรณาการ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 กรณีศึกษา โรงเรียนบ้านเขาหิน ตามแนวทฤษฎีการสร้างสรรคด้วยปัญญา (Constructionism) คือ นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 โรงเรียนบ้านเขาหิน ปีการศึกษา 2552 จำนวน 25 คน
2. เครื่องมือที่ใช้ในการทดลองใช้หลักสูตรบูรณาการ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 กรณีศึกษา โรงเรียนบ้านเขาหิน ตามแนวทฤษฎีการสร้างสรรคด้วยปัญญา (Constructionism) เครื่องมือที่ใช้ในการทดลองใช้หลักสูตรบูรณาการ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 กรณีศึกษา โรงเรียนบ้านเขาหิน ตามแนวทฤษฎีการสร้างสรรคด้วยปัญญา (Constructionism) มีดังนี้
 1. หลักสูตรบูรณาการ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 กรณีศึกษา โรงเรียนบ้านเขาหิน ตามแนวทฤษฎีการสร้างสรรคด้วยปัญญา (Constructionism) หลักสูตรบูรณาการ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 กรณีศึกษา โรงเรียนบ้านเขาหิน ตามแนวทฤษฎีการสร้างสรรคด้วยปัญญา (Constructionism) ไปทดลองใช้ (Try Out) กับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 โรงเรียนบ้านพันเสด็จใน จังหวัดชลบุรี จำนวน 20 คน

ผลการทดลองใช้ พบสิ่งที่ต้องปรับปรุงแก้ไขหลักสูตรในด้านเวลา การจัดกิจกรรมการเรียนการสอน สื่อการเรียนการสอน การเตรียมตัวของครู และการเตรียมตัวนักเรียน มีรายละเอียด ดังนี้

1.1 เวลา

เมื่อนำหลักสูตรบูรณาการ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 กรณีศึกษา โรงเรียนบ้านเขาหิน ตามแนวทฤษฎีการสร้างสรรคด้วยปัญญา (Constructionism) ที่สร้างขึ้นไปทดลองใช้ พบว่า ส่วนที่ต้องปรับปรุงแก้ไขในด้านเวลา เนื่องจากเป็นกิจกรรมที่นำนักเรียนไปเรียนรู้รอบบริเวณโรงเรียน โดยนักเรียนต้องศึกษาลิงต่าง ๆ ในบริเวณกว้าง อีกทั้งนักเรียนยังไม่คุ้นเคยกับกิจกรรมสำรวจ ส่งผลให้เวลาที่กำหนดไว้เดิม วันละ 5 ชั่วโมง ไม่เพียงพอกับการทำกิจกรรม จึงต้องขยายเวลา โดยใช้เวลาในช่วงพักกลางวันเพิ่มขึ้นวันละ 10-15 นาที

1.2 การจัดกิจกรรมการเรียนการสอน

การจัดกิจกรรมการเรียนการสอนในหลักสูตรบูรณาการ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 กรณีศึกษา โรงเรียนบ้านเขาหิน ตามแนวทฤษฎีการสร้างสรรคด้วยปัญญา (Constructionism) มีการจัดกิจกรรมที่หลากหลาย เน้นนักเรียนเป็นศูนย์กลางในการเรียน ฝึกให้นักเรียนได้พัฒนาทักษะในการทำงานและแสวงหาแนวทางในการศึกษาหาความรู้ และแก้ปัญหา ร่วมกัน หลังจากการทดลองใช้หลักสูตรมีประเด็นที่ต้องปรับปรุง ดังนี้

จากการจัดกิจกรรมการเรียนการสอน ได้แบ่งกลุ่มนักเรียนและให้นักเรียนช่วยกัน ศึกษาและจดบันทึกข้อมูล ซึ่งนักเรียนได้เรียนรู้อย่างสนุกสนานและมีความสุข กระตือรือร้นที่จะศึกษาเรียนรู้ ซึ่งในกิจกรรมนี้ได้กำหนดให้มีการศึกษาบริเวณรอบ ๆ โรงเรียนบ้านเขาหิน แต่ในการทดลองใช้หลักสูตรได้ตัดกิจกรรมนี้ออก เนื่องจากบริเวณโรงเรียนมีต้นไม้หนาที่บ จำนวนมาก ส่งผลให้เกิดอันตรายกับนักเรียนได้หากทำการศึกษาในบริเวณนี้ ดังนั้นในการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนได้ปรับกิจกรรมให้มีการแสดงบทบาทสมมติ เรื่องโรงเรียนที่ฉันรัก โดยให้ผู้เรียนได้มีส่วนร่วมในการแสดงมากขึ้น คือ ให้นักเรียนแบ่งหน้าที่รับผิดชอบและเตรียมการแสดงล่วงหน้าเพื่อฝึกให้นักเรียนฝึกวางแผน ทำงานกลุ่ม และให้นักเรียนได้แสดงความคิดสร้างสรรค์ในการแสดงบทบาทสมมติ

1.3 สื่อการเรียนการสอน

เมื่อนำหลักสูตรบูรณาการ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 กรณีศึกษา โรงเรียนบ้านเขาหิน ตามแนวทฤษฎีการสร้างสรรคด้วยปัญญา (Constructionism) ที่สร้างขึ้นไปทดลองใช้ ได้มีการปรับปรุงสื่อการเรียนการสอนที่ให้นักเรียนศึกษาข้อมูลจากการใช้คอมพิวเตอร์ ช่วยสอนนั้นตัวอักษรของเนื้อหาต้องปรับให้มีขนาดใหญ่ขึ้น เพื่อสร้างความสนใจของนักเรียน และมองเห็นได้ชัดเจนขึ้น

1.4 การเตรียมตัวของครู

การเตรียมตัวนั้นก่อนทดลองใช้หลักสูตรบูรณาการ สำหรับนักเรียน ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 กรณีศึกษา โรงเรียนบ้านเขาหิน ตามแนวทฤษฎีการสร้างสรรคด้วยปัญญา (Constructionism) ผู้วิจัยได้มีการเตรียมตัวด้านการศึกษารับรองการจกกิจกรรม เนื้อหา การวัดและประเมินผล และจัดเตรียมสื่อการเรียนการสอนให้พร้อมก่อนที่จะมีการสอนทุกครั้ง เพื่อที่จะดำเนินกิจกรรมการเรียนการสอนให้บรรลุตามวัตถุประสงค์ที่ตั้งไว้

1.5 การเตรียมตัวนักเรียน

การทดลองใช้หลักสูตรบูรณาการ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 กรณีศึกษา โรงเรียนบ้านเขาหิน ตามแนวทฤษฎีการสร้างสรรคด้วยปัญญา (Constructionism) ผู้วิจัยทำการชี้แจงให้นักเรียนทราบเกี่ยวกับการทดลองใช้หลักสูตร โดยอธิบายรายละเอียดเกี่ยวกับจุดมุ่งหมาย รูปแบบการจัดกิจกรรม และการปฏิบัติตนในการร่วมกิจกรรมการเรียนการสอน เพื่อให้ผู้เรียนมีความเข้าใจและปฏิบัติตนได้ถูกต้องตามขั้นตอนของกิจกรรม

2. แผนการเรียนรู้แบบบูรณาการตามหลักสูตรบูรณาการ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 กรณีศึกษา โรงเรียนบ้านเขาหิน ตามแนวทฤษฎีการสร้างสรรคด้วยปัญญา (Constructionism)

ผู้วิจัยดำเนินการเขียนแผนการเรียนรู้แบบบูรณาการร่วมกับคณะครู ดังนี้

2.1 ศึกษาหลักการ และวิธีการสอนทั่วไป วิธีการเขียนแผนการเรียนรู้ วิธีการสอนแบบบูรณาการ ตัวอย่างแผนการเรียนรู้ วิธีการจัดกิจกรรมการเรียนการสอน เทคนิคการสอนทักษะต่าง ๆ ที่ใช้ประกอบการสอน การจัดกิจกรรมการเรียนการสอนที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ วิธีส่งเสริมการคิด การจัดทำใบความรู้ และแบบฝึกหัด สื่อการเรียนการสอน และวิธีการวัดและประเมินผล

2.2 ศึกษาทฤษฎีการเรียนรู้ ทฤษฎีเกี่ยวกับการสอน ตามรูปแบบการเรียนตามแนวทฤษฎีการสร้างสรรคด้วยปัญญา

2.3 ศึกษารายละเอียดเกี่ยวกับสภาพความพร้อมของโรงเรียนเพิ่มเติม เช่น บุคลากรของโรงเรียนทุกฝ่าย ซึ่งเป็นแหล่งความรู้ของนักเรียนในบางหัวข้อเรื่อง ห้องกิจกรรมต่าง ๆ สวนหย่อม สนามเด็กเล่น และศึกษาสภาพภายนอกบริเวณโรงเรียน เช่น สถานที่สำคัญต่าง ๆ ภายในวัด ชุมชน และคลองหลังวัด ตลาดหน้าวัด ถนนหน้าโรงเรียน เป็นต้น

2.4 รวบรวมแนวคิด ประสบการณ์ และข้อเสนอแนะในการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนจากคณะครูทุกคนในวิชาต่างๆ ที่ตนเคยสอน ตลอดจนปัญหา และอุปสรรคที่เคพบ

ในการสอนนักเรียน จากการศึกษาพบคดียุขในเวลาประชุมกลุ่ม และเขียนสรุปแนวคิดลงในร่างแผนการเรียนรู้แต่ละแผน

2.5 เขียนความคิดรวบยอด และจุดประสงค์การเรียนรู้ทุกหัวข้อเรื่อง

2.6 กำหนดเวลาในการปฏิบัติกิจกรรมการเรียนการสอน ตามเนื้อหาสาระที่บูรณาการ

2.7 วางแผนการใช้สถานที่ในการปฏิบัติกิจกรรม วิธีการเรียนรู้ วิธีการปฏิบัติกิจกรรมของนักเรียนในแต่ละหัวข้อ การใช้สื่อประกอบการเรียนการสอน และการประเมินผล การเรียนรู้

2.8 เขียนแผนการเรียนรู้แบบบูรณาการ จำนวน 100 ชั่วโมง

2.9 นำแผนการเรียนรู้แบบบูรณาการที่เขียนเสร็จแล้วไปให้ผู้เชี่ยวชาญ ตรวจสอบความถูกต้อง ความเหมาะสม และให้ข้อเสนอแนะ แล้วปรับปรุงแก้ไขให้สมบูรณ์

3. เอกสารประกอบการเรียนการสอนตามหลักสูตรบูรณาการ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 กรณีศึกษา โรงเรียนบ้านเขาหิน ตามแนวทฤษฎีการสร้างสรรคด้วยปัญญา (Constructionism)

เอกสารประกอบการเรียนการสอน ได้แก่ ใบความรู้ที่ใช้อ่านประกอบการเรียนรู้ ทุกหัวข้อในแต่ละวัน ใบงาน และแบบฝึกหัด ผู้วิจัยได้ดำเนินการสร้างร่วมกับคณะครู ดังนี้

3.1 ศึกษารายละเอียดของเนื้อหาสาระ ความคิดรวบยอด จุดประสงค์การเรียนรู้ วิธีการทำเอกสารประกอบการเรียน วิธีการทำแบบฝึกหัด จากหนังสือ ตำรา เอกสาร บทความ และงานวิจัยต่าง ๆ

3.2 พิจารณาหัวข้อต่าง ๆ เพื่อจัดเตรียมเนื้อหาไว้สำหรับเป็นแหล่งความรู้ให้นักเรียนศึกษา พร้อมทั้งหารูปภาพประกอบที่เหมาะสมทุกหัวข้อ

3.3 ร่างเนื้อหาสาระ และจัดวางรูปภาพประกอบ ทั้งใบความรู้ และแบบฝึกหัด แล้วให้ผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบความถูกต้อง สมบูรณ์ และความเหมาะสม พร้อมทั้งให้ข้อเสนอแนะ แล้วปรับปรุงให้ดีขึ้น

3.4 จัดทำเอกสารประกอบการเรียนการสอนเป็นฉบับสมบูรณ์

4. แบบสอบถามเกี่ยวกับคุณภาพหลักสูตรบูรณาการ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 กรณีศึกษา โรงเรียนบ้านเขาหิน ตามแนวทฤษฎีการสร้างสรรคด้วยปัญญา (Constructionism)

การตรวจสอบคุณภาพของหลักสูตรบูรณาการ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 กรณีศึกษา โรงเรียนบ้านเขาหิน ตามแนวทฤษฎีการสร้างสรรคด้วยปัญญา(Constructionism) มีการตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือ ดังนี้

4.1 ผู้เชี่ยวชาญ ตรวจสอบความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา หาค่าความสอดคล้องของระดับความคิดเห็นจากข้อสอบเป็นรายข้อ คะแนนในระดับตีความถึง คะแนนตั้งแต่ .50 ซึ่งข้อคำถามทุกข้อมีค่าความสอดคล้อง มากกว่า 0.50 จึงใช้ข้อคำถามทุกข้อ

4.2 นำแบบสอบถามมาใช้กับผู้เชี่ยวชาญด้านการพัฒนาหลักสูตร จำนวน 3 คน

5. แบบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ตามหลักสูตรบูรณาการ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 กรณีศึกษา โรงเรียนบ้านเขาหิน ตามแนวทฤษฎีการสร้างสรรคด้วยปัญญา (Constructionism)

การทดลองใช้หลักสูตร เพื่อให้ทราบว่า หลักสูตรเมื่อนำไปใช้แล้วบรรลุผล นักเรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนตามหลักสูตรบูรณาการ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 เพิ่มขึ้นหรือไม่ โดยทดสอบก่อนการทดลองใช้หลักสูตร เพื่อให้ทราบว่านักศึกษามีความรู้ หรือผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนมากน้อยเพียงใด หลังจากการทดลองใช้หลักสูตรแล้ววัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 อีกครั้ง โดยใช้แบบทดสอบชุดเดียวกันกับการวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ก่อนการใช้หลักสูตรบูรณาการ จากนั้นเปรียบเทียบคะแนนทั้ง 2 ครั้ง ซึ่งแบบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนมีจำนวน 40 ข้อ ซึ่งวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน 8 กลุ่มสาระ กลุ่มสาระละ 5 ข้อ รวม 40 ข้อ ผู้วิจัยพัฒนาแบบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและตรวจสอบคุณภาพ ดังนี้

5.1 ผู้เชี่ยวชาญ ตรวจสอบความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา หาค่าความสอดคล้องของระดับความคิดเห็นจากข้อสอบเป็นรายข้อ คะแนนในระดับตีความถึง คะแนนตั้งแต่ 0.50 ซึ่งข้อสอบทุกข้อมีค่าความสอดคล้อง มากกว่า 0.50 จึงใช้ข้อคำถามทุกข้อ

5.2 หาค่าความเชื่อมั่นของแบบวัด หลังจากทดลองใช้กับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 โรงเรียนบ้านพันเสด็จใน จังหวัดชลบุรี จำนวน 20 คน และหาค่าความเชื่อมั่นของแบบวัด โดยใช้สูตร KR -20 พบว่า มีค่าความเชื่อมั่น เท่ากับ 0.84

5.3 หาค่าความยากง่าย และค่าอำนาจจำแนก ของแบบทดสอบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน โดยการนำร่างของแบบทดสอบมาใช้กับนักเรียน ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 โรงเรียนบ้านพันเสด็จใน จังหวัดชลบุรี จำนวน 20 คน พบว่า มีค่าความยากง่ายตั้งแต่ 0.29 - 0.71 และมีค่าอำนาจจำแนกตั้งแต่ 0.24 ขึ้นไป จึงใช้ข้อคำถามทุกข้อ

6. แบบวัดเจตคติของนักเรียนที่มีต่อการจัดการเรียนการสอน ตามหลักสูตรบูรณาการ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 กรณีศึกษา โรงเรียนบ้านเขาหิน ตามแนวทฤษฎีการสร้างสรรคด้วยปัญญา (Constructionism)

ผู้วิจัยได้ดำเนินการสร้างแบบวัดเจตคติของนักเรียน ดังนี้

6.1 ศึกษาแนวคิดเกี่ยวกับเจตคติในด้านต่าง ๆ และวิธีการสร้างแบบวัดเจตคติของ Likert จากตำรา บทความ และงานวิจัยต่าง ๆ

6.2 สร้างแบบวัดเจตคติของนักเรียนที่มีต่อการเรียนการสอน ตามหลักสูตรบูรณาการ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 กรณีศึกษา โรงเรียนบ้านเขาหิน ตามแนวทฤษฎี การสร้างสรรค์ด้วยปัญญา (Constructionism) โดยให้ครอบคลุมองค์ประกอบด้านต่าง ๆ คือ ด้าน เนื้อหาวิชา ด้านกิจกรรมการเรียนการสอน ด้านสื่อการเรียนการสอน และด้านการวัดและประเมินผล

6.3 กำหนดเกณฑ์การวัดเป็นแบบมาตราส่วนประมาณค่า 5 ระดับ ตามแบบ ของ Likert ในการแสดงความคิดเห็น คือ เห็นด้วยมากที่สุด เห็นด้วยมาก เห็นด้วยปานกลาง เห็นด้วยน้อย และเห็นด้วยน้อยที่สุด

6.4 นำแบบวัดเจตคติของนักเรียนที่มีต่อการเรียนการสอนตามหลักสูตรบูรณาการ ให้ผู้เชี่ยวชาญตรวจแก้ไข และให้คำแนะนำแล้วนำมาปรับปรุงแก้ไขให้ดีขึ้น

6.5 หาความเชื่อมั่นของแบบวัดเจตคติ โดยการนำร่างของแบบวัดมาใช้กับนักเรียน ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 โรงเรียนบ้านพันเสด็จใน จังหวัดชลบุรี จำนวน 20 คนหาความเชื่อมั่น ของแบบสอบถามโดยหาค่าสัมประสิทธิ์แอลฟา (α -coefficient) ตามวิธีของครอนบาค พบว่า มีค่าความเชื่อมั่น เท่ากับ 0.89

6.5 หาค่าอำนาจจำแนก โดยการนำร่างของแบบวัดมาใช้กับนักเรียนชั้นประถมศึกษา ปีที่ 5 โรงเรียนบ้านพันเสด็จใน จังหวัดชลบุรี จำนวน 20 คน ใช้วิธีหาค่าอัตราส่วนวิกฤต (t) เป็นรายชื่อ พบว่า ข้อคำถามมีค่าอำนาจจำแนก ตั้งแต่ 0.27 ขึ้นไป จึงใช้ข้อคำถามทุกข้อ

6.6 แบบแผนการทดลองใช้หลักสูตรบูรณาการ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษา ปีที่ 5 กรณีศึกษา โรงเรียนบ้านเขาหิน ตามแนวทฤษฎีการสร้างสรรค์ด้วยปัญญา (Constructionism)

การดำเนินการทดลองใช้หลักสูตรบูรณาการ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 กรณีศึกษา โรงเรียนบ้านเขาหิน ตามแนวทฤษฎีการสร้างสรรค์ด้วยปัญญา (Constructionism) เป็นการวิจัยเชิงทดลอง ผู้วิจัยใช้แบบแผนการวิจัยแบบ One Group Pre-Test Post-Test Design มีลักษณะ ดังนี้

สอบก่อน	ทดลอง	สอบหลัง
T_1	X	T_2

สัญลักษณ์ที่ใช้ในแบบแผนการทดลอง

X	แทน	การเรียนการสอนตามหลักสูตรหลักสูตรบูรณาการตามแนวทฤษฎีการสร้างสรรคด้วยปัญญา) Constructionism)
T ₁	แทน	การสอบก่อนที่จะจัดกระทำการทดลอง
T ₂	แทน	การสอบหลังที่จะจัดกระทำการทดลอง

วิธีดำเนินการทดลอง

วิธีดำเนินการทดลอง มีรายละเอียดดังนี้

1. เตรียมเอกสาร และสื่อต่าง ๆ ในการทดลองใช้หลักสูตรบูรณาการ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ภูมิศึกษา โรงเรียนบ้านเขาหิน ตามแนวทฤษฎีการสร้างสรรคด้วยปัญญา (Constructionism)
 2. วัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ก่อนการทดลองใช้หลักสูตรบูรณาการของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 โรงเรียนบ้านเขาหิน ตามแนวทฤษฎีการสร้างสรรคด้วยปัญญา (Constructionism)
 3. ทดลองใช้หลักสูตรหลักสูตรบูรณาการ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ภูมิศึกษา โรงเรียนบ้านเขาหิน ตามแนวทฤษฎีการสร้างสรรคด้วยปัญญา (Constructionism)
 4. วัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและวัดเจตคติ หลังการทดลองใช้หลักสูตรบูรณาการของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 โรงเรียนบ้านเขาหิน ตามแนวทฤษฎีการสร้างสรรคด้วยปัญญา (Constructionism)
- ขั้นตอนการดำเนินการของการวิจัยเพื่อพัฒนาและประเมินประสิทธิภาพของหลักสูตรบูรณาการ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ภูมิศึกษา โรงเรียนบ้านเขาหิน ตามแนวทฤษฎีการสร้างสรรคด้วยปัญญา (Constructionism) สรุปได้ดังตารางที่ 3

ตารางที่ 3 แสดงขั้นตอนการดำเนินการของการวิจัยเพื่อพัฒนาและประเมินประสิทธิภาพของ
หลักสูตรบูรณาการ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 กรณีศึกษา
โรงเรียนบ้านเขาหินตามแนวทฤษฎีการสร้างสรรคด้วยปัญญา (Constructionism)

ขั้นตอนวิจัย	วัตถุประสงค์	วิธีดำเนินการ	แหล่งข้อมูล	ผลที่ได้
ขั้นตอนที่ 1 การพัฒนา หลักสูตร บูรณาการ	เพื่อสร้างหลักสูตร บูรณาการกลุ่มสาระ การเรียนรู้ สำหรับ นักเรียน ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 กรณีศึกษา โรงเรียนบ้านเขาหิน โดยใช้รูปแบบการ เรียน ตามแนวทฤษฎี การสร้างสรรคด้วย ปัญญา (Constructionism) ตามการพัฒนา หลักสูตรของ Taba (1972)	1. วินิจฉัย ความต้องการ 2. กำหนด วัตถุประสงค์ ของหลักสูตร 3. คัดเลือกและ จัดเนื้อหาสาระ ของหลักสูตร 4. จัดลำดับขั้นตอน และแก้ไขปรับปรุง เนื้อหาสาระ 5. คัดเลือก ประสบการณ์ การเรียนรู้ต่าง ๆ 6. จัดลำดับ ขั้นตอน และแก้ไขปรับปรุง ประสบการณ์ การเรียนรู้ต่าง ๆ 7. กำหนดสิ่งที่ต้อง ประเมิน	เอกสารและ งานวิจัยที่ เกี่ยวข้อง	ได้หลักสูตรบูรณาการ กลุ่มสาระการเรียนรู้ สำหรับนักเรียน ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 กรณีศึกษา โรงเรียน บ้านเขาหิน โดยใช้ รูปแบบการเรียน ตามแนวทฤษฎี การสร้างสรรค ด้วยปัญญา (Constructionism)

ตารางที่ 3 (ต่อ)

ขั้นตอนวิจัย	วัตถุประสงค์	วิธีดำเนินการ	แหล่งข้อมูล	ผลที่ได้
ขั้นตอนที่ 2 ประเมิน หลักสูตร	เพื่อตรวจสอบความ สอดคล้อง และ ความเหมาะสมของ องค์ประกอบ หลักสูตร	การทำแบบประเมิน	ผู้เชี่ยวชาญ	ได้หลักสูตรบูรณาการ สำหรับนักเรียน ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 กรณีศึกษา โรงเรียน บ้านเขาหิน ตามแนว ทฤษฎีการสร้างสรรค ด้วยปัญญา (Constructionism) ที่มีความสอดคล้อง ตามความคิดเห็น ของผู้เชี่ยวชาญ
ขั้นตอนที่ 3 การประเมิน ประสิทธิภาพ หลักสูตร	เพื่อประเมิน ประสิทธิภาพ หลักสูตร	ประเมินหลักสูตร	นักเรียนที่เป็น กลุ่มประชากร	ได้หลักสูตรบูรณาการ สำหรับนักเรียน ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 กรณีศึกษา โรงเรียน บ้านเขาหิน ตามแนว ทฤษฎีการสร้างสรรค ด้วยปัญญา (Constructionism) ที่มีประสิทธิภาพ

การวิเคราะห์ข้อมูล

การวิเคราะห์ข้อมูลดำเนินการดังนี้

- วิเคราะห์ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของค่าคะแนนที่ได้จากแบบทดสอบ
ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนตามหลักสูตรบูรณาการ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 กรณีศึกษา
โรงเรียนบ้านเขาหิน ตามแนวทฤษฎีการสร้างสรรคด้วยปัญญา (Constructionism) และแบบวัด
เจตคติ ที่มีต่อกิจกรรมการเรียนการสอนตามหลักสูตรบูรณาการ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษา
ปีที่ 5 กรณีศึกษา โรงเรียนบ้านเขาหิน ตามแนวทฤษฎีการสร้างสรรคด้วยปัญญา
(Constructionism)

2. วิเคราะห์เปรียบเทียบคะแนนที่ได้จากแบบทดสอบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนตามหลักสูตรบูรณาการ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 กรณีศึกษา โรงเรียนบ้านเขาหินตามแนวทฤษฎีการสร้างสรรค์ด้วยปัญญา (Constructionism)

มหาวิทยาลัยบูรพา
Burapha University