

บทที่ 1

บทนำ

ความเป็นมาและความสำคัญของการวิจัย

การศึกษาเป็นกระบวนการสร้างทรัพยากรมนุษย์ที่มีคุณภาพ มีคุณธรรม จริยธรรม มีความรู้ความสามารถ ในการพัฒนางานสังคมและเศรษฐกิจ แต่วัฒนธรรมการศึกษาของไทยตั้งแต่อดีตจนถึงปัจจุบันยังไม่บรรลุวัตถุประสงค์เท่าที่ควร โดยเฉพาะวิทยาศาสตร์ เนื่องจากการจัดการเรียนการสอนเป็นแบบแยกส่วนไม่สัมพันธ์กับความจริงของชีวิต ไม่ส่งผลถึงชุมชนท้องถิ่น องค์ความรู้จาก ภูมิปัญญาท้องถิ่นไม่ได้รับการพัฒนาต่อยอดให้องงงาม แต่กลับถูกปล่อยปละละเลย จนอาจต้องสูญสลายไปอย่างน่าเสียดาย การศึกษายังไม่สามารถนำประเทศพัฒนาสู่จุดหมาย ขาดศักยภาพในการพัฒนาด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีของตนเอง

การจัดการศึกษาของไทยมีการพัฒนาปรับปรุงอย่างมากตามพระราชบัญญัติการศึกษา แห่งชาติ พ.ศ. 2542 มีการเปลี่ยนแปลงโครงสร้างระบบการจัดการศึกษา และปรับปรุงหลักสูตร โดยเฉพาะหลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐานเน้นสาระการเรียนรู้แกนกลาง และสาระการเรียนรู้ท้องถิ่น มุ่งให้ประชาชนมีความรู้สากลในโลกว้างมีความรู้ความเข้าใจท้องถิ่น ในปีงบประมาณ 2547 มหาวิทยาลัยราชภัฏได้ดำเนินโครงการวิจัยเพื่อพัฒนาการเรียนการสอนวิทยาศาสตร์ท้องถิ่นในระดับการศึกษาขั้นพื้นฐานและระดับอุดมศึกษา โดยคณาจารย์ ครู นักเรียน นักศึกษา และปราชญ์ชุมชน ร่วมกันศึกษาแลกเปลี่ยนความรู้ซึ่งกันและกัน เพื่อสร้างองค์ความรู้วิทยาศาสตร์ท้องถิ่น โดยใช้บริบทชุมชน ผลการดำเนินงานได้ก่อให้เกิดการพัฒนา ทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ในการเรียนรู้ท้องถิ่นร่วมกัน และเริ่มมีการประสานเป็นเครือข่ายการเรียนรู้ในโรงเรียนและท้องถิ่น เกิดกระบวนการพัฒนาองค์ความรู้ทางวิทยาศาสตร์ในท้องถิ่น มหาวิทยาลัยราชภัฏเทพสตรี สถาบันการศึกษาท้องถิ่นได้เห็นความสำคัญในการจัดการเรียนการสอนของท้องถิ่นโดยใช้มิติของชุมชนเป็นแหล่งการเรียนรู้ ประชาชนในชุมชนร่วมกันแลกเปลี่ยนเรียนรู้ โดยใช้กระบวนการทางวิทยาศาสตร์เป็นเครื่องมือเพื่อสร้างหรือพัฒนาองค์ความรู้สำหรับการพัฒนาชุมชน คณะวิจัยได้เล็งเห็นการผลิตดินสอพองของจังหวัดลพบุรี ซึ่งเป็นภูมิปัญญาที่ได้รับการถ่ายทอดความรู้มานานนับร้อยปี ในปัจจุบันได้มีการนำดินสอพองไปใช้ทำเครื่องสำอาง และเป็นเครื่องประติณผิวกาย แต่ยังไม่ผ่านการตรวจสอบและปรับปรุงคุณภาพผลิตภัณฑ์ที่ได้มาตรฐานตามหลักทางวิทยาศาสตร์ ฉะนั้นในการสร้างบทเรียนวิทยาศาสตร์ท้องถิ่นจึงเป็นกระบวนการที่จะให้ ชุมชน โรงเรียน มหาวิทยาลัย ครูอาจารย์ นักเรียน และนักศึกษา ได้มาศึกษาเรียนรู้ และนำปัญหาไปสู่การแก้ไข โดยใช้วิธีการทางวิทยาศาสตร์ ทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์และการเรียนรู้ร่วมกัน ผ่านการ

วิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วม จึงเป็นที่มาของโครงการวิจัย เรื่องบทเรียนวิทยาศาสตร์ท้องถิ่น เรื่องการพัฒนาคุณภาพ ดินสอพอง

วัตถุประสงค์การวิจัย

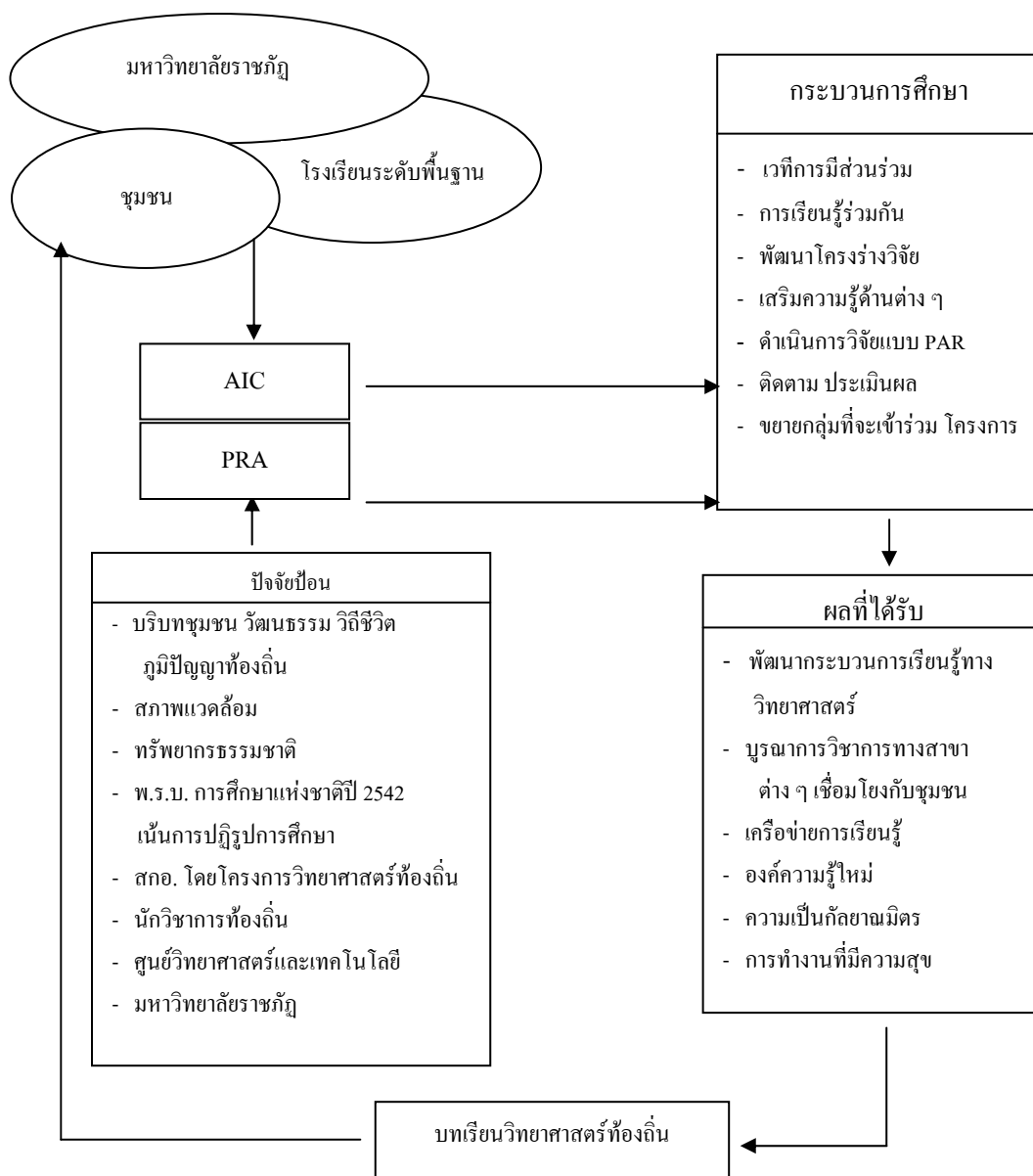
1. วัตถุประสงค์ทั่วไป

เพื่อสร้างบทเรียนวิทยาศาสตร์ท้องถิ่นเรื่องการพัฒนาคุณภาพดินสอพอง

2. วัตถุประสงค์เฉพาะ

- 2.1 เพื่อศึกษาบริบทและศักยภาพในการผลิตดินสอพองของชุมชนบ้าน หินสองก้อน อำเภอเมือง จังหวัดลพบุรี
- 2.2 เพื่อศึกษาและสังเคราะห์องค์ความรู้จากภูมิปัญญา การผลิตดินสอพองด้วย กระบวนการทางวิทยาศาสตร์
- 2.3 เพื่อศึกษาคุณภาพดินสอพองในด้านจุลินทรีย์ และความเป็นกรด – ด่างที่ เหมาะสมสำหรับผิวกายตามมาตรฐานผลิตภัณฑ์ชุมชน
- 2.4 เพื่อสร้างบทเรียนวิทยาศาสตร์ท้องถิ่นเรื่องการพัฒนาคุณภาพดินสอพอง สำหรับนักเรียนระดับการศึกษาขั้นพื้นฐาน นักศึกษาระดับอุดมศึกษาและระดับชุมชน

กรอบแนวคิดการวิจัย



ภาพที่ 1 ระบบการมีส่วนร่วมของการสร้างบทเรียนวิทยาศาสตร์ท้องถิ่น

ขอบเขตการวิจัย

งานวิจัยแบบมีส่วนร่วมด้วยกระบวนการทางวิทยาศาสตร์เพื่อศึกษาองค์ความรู้การผลิตดินสอพอง และสร้างบทเรียนวิทยาศาสตร์ท้องถิ่น เรื่องการพัฒนาคุณภาพดินสอพอง

1. ประชากร ประกอบด้วยอาจารย์และนักศึกษาคณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏเทพสตรี อาจารย์และนักเรียนโรงเรียนอนุบาลจังหวัดทหารบกฉะเชิงเทรา ร่วมกับประชาชนชาวบ้าน และผู้ผลิตดินสอพอง บ้านหินสองก้อน อำเภอเมือง จังหวัดฉะเชิงเทรา

2. ขอบเขตพื้นที่ ประกอบด้วย

2.1 บ้านหินสองก้อน หมู่ 4, 5 ตำบลทะเลชุบศร และหมู่ 1 ตำบลถนนใหญ่ อำเภอเมือง จังหวัดฉะเชิงเทรา

2.2 โรงเรียนอนุบาลจังหวัดทหารบก ฉะเชิงเทรา

2.2 ศูนย์วิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏเทพสตรี

3. ขอบเขตเนื้อหา

3.1 ศึกษาบริบทชุมชนและศักยภาพการผลิตดินสอพองของบ้านหินสองก้อน

3.2 สร้างบทเรียนวิทยาศาสตร์ท้องถิ่น 4 บทเรียน

1) การกรองและการตกตะกอนของดินสอพองระดับการศึกษาขั้นพื้นฐาน
สาระที่ 3 มาตรฐาน 3.1

2) การวิเคราะห์ปริมาณจุลินทรีย์ในดินสอพอง ระดับอุดมศึกษา

3) การปรับค่าความเป็นกรด – ด่าง ของดินสอพองให้เหมาะสมสำหรับ
ผิวหนัง ระดับอุดมศึกษา

4) การผลิตดินสอพอง ระดับชุมชน

4. ขอบเขตเวลา

ดำเนินการวิจัยระหว่าง เมษายน 2548 - มีนาคม 2549

5. ตัวแปรที่ศึกษา

ตัวแปรต้น คือ บทเรียนวิทยาศาสตร์ท้องถิ่น 4 บทเรียน

ตัวแปรตาม

- ประสิทธิภาพของบทเรียนวิทยาศาสตร์ท้องถิ่น 4 บทเรียน

- ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของผู้เรียนที่ใช้บทเรียนวิทยาศาสตร์ท้องถิ่น

4 บทเรียน

- ความคิดเห็นของผู้เรียนที่ใช้บทเรียนวิทยาศาสตร์ท้องถิ่น

นิยามศัพท์เฉพาะ

กระบวนการทางวิทยาศาสตร์ เป็นกระบวนการของการแสวงหาความรู้ทางวิทยาศาสตร์ในการศึกษาค้นคว้า ผู้ศึกษาจำเป็นต้องใช้กระบวนการทางวิทยาศาสตร์หลายกระบวนการร่วมกันอย่างเป็นระบบ

วิทยาศาสตร์ท้องถิ่น หมายถึง กระบวนการเรียนรู้และองค์ความรู้แบบองค์รวมที่เกิดจากกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ เช่น คิดแบบมีเหตุผล มีการบันทึก ใช้ทักษะต่างๆ อย่างเป็นระบบ โดยมีเนื้อหาสาระเชื่อมโยงกับสิ่งแวดล้อม สังคม วัฒนธรรม รวมถึงปัจจัยภายนอกที่ส่งผลกระทบต่อการดำเนินชีวิตและสิ่งแวดล้อมของท้องถิ่น ส่งเสริมให้เกิดความเข้าใจท้องถิ่น นำไปสู่การแก้ปัญหา การพึ่งพาตนเอง การพัฒนาอย่างยั่งยืน และการดำเนินชีวิตที่สอดคล้องกับสมคูลธรรมชาติด

ภูมิปัญญาท้องถิ่น หมายถึง ความรู้ที่ชาวบ้านคิดได้เอง หรือเกิดจากการเรียนรู้ สะสม และการถ่ายทอดประสบการณ์จากบรรพบุรุษ

การวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วม หมายถึง การวิจัยที่ผู้มีส่วนเกี่ยวข้องได้แก่ ครู อาจารย์ นักเรียน นักศึกษา ชาวบ้าน ภูมิปัญญาท้องถิ่น และผู้นำชุมชน ได้เรียนรู้จากประสบการณ์ โดยอาศัยการมีส่วนร่วมอย่างแข็งขัน ตั้งแต่เริ่มต้นจนถึงสิ้นสุดกระบวนการ

บทเรียนวิทยาศาสตร์ท้องถิ่น หมายถึง ชุดการสอนวิทยาศาสตร์ท้องถิ่น เรื่อง การพัฒนาคุณภาพดินสอพอง ที่ประกอบด้วยแผนการเรียนการสอน คู่มือกิจกรรม เอกสารศึกษาเพิ่มเติม แบบประเมินผลก่อนและหลังเรียน

ประสิทธิภาพของบทเรียน หมายถึง ระดับคุณภาพของบทเรียนวิทยาศาสตร์ท้องถิ่น เปรียบเทียบกับเกณฑ์โดยกำหนดอัตราส่วนประสิทธิภาพของกระบวนการ/ประสิทธิภาพของผลลัพธ์ ตามเกณฑ์ 80/80

ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน หมายถึง ความรู้ความสามารถของผู้เรียนซึ่งประเมินผลจากการทดสอบผลสัมฤทธิ์ก่อนเรียนและหลังเรียน

ความคิดเห็นของผู้เรียน หมายถึง ความคิดเห็นของผู้เรียนที่มีต่อการใช้บทเรียนวิทยาศาสตร์ท้องถิ่น การเรียนด้วยกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ซึ่งประเมินผลจากแบบสอบถามความคิดเห็น

ผลที่คาดว่าจะได้รับ

1. ได้พัฒนากระบวนการเรียนรู้และทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์เข้าสู่สถานศึกษาและชุมชน
2. ได้พัฒนานักวิจัยคือ ครู อาจารย์ นักเรียน นักศึกษาโดยผ่านกระบวนการวิจัยแบบมีส่วนร่วม
3. นักวิจัยสามารถพัฒนาตนเองและพัฒนางาน โดยผ่านกระบวนการวิจัย
4. เสริมสร้างบรรยากาศความร่วมมือระหว่างสถานศึกษาและชุมชน