

บทที่ 3

วิธีดำเนินงานวิจัย

การศึกษาเรื่องการสร้างหนังสืออ่านเพิ่มเติมเรื่องสิ่งแวดล้อมของจังหวัดสุโขทัย สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ได้ดำเนินการศึกษาดังนี้

เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษาประกอบด้วย หนังสืออ่านเพิ่มเติมเรื่องสิ่งแวดล้อมของจังหวัดสุโขทัย สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 แบบทดสอบก่อนเรียนและหลังเรียน แบบสอบถามความคิดเห็นของนักเรียนเกี่ยวกับหนังสืออ่านเพิ่มเติมเรื่องสิ่งแวดล้อมของจังหวัดสุโขทัย ซึ่งมีวิธีการสร้างดังรายละเอียดต่อไปนี้

การสร้างหนังสืออ่านเพิ่มเติมเรื่องสิ่งแวดล้อมของจังหวัดสุโขทัย

ผู้ศึกษาได้ดำเนินการสร้างหนังสืออ่านเพิ่มเติมเรื่องสิ่งแวดล้อมของจังหวัดสุโขทัย ตามลำดับขั้นตอนดังนี้

1. ศึกษาเอกสาร ตำรา การเขียนหนังสือเสริมประสบการณ์ประเภทต่าง ๆ การเขียนหนังสือสำหรับเด็กแบบบันทึงคลี เอกสารรายงานโครงการศึกษาเพื่อจัดทำแผนปฏิบัติการ และจัดลำดับความสำคัญการลงทุนเพื่อแก้ไขปัญหาสิ่งแวดล้อมจังหวัดสุโขทัย หนังสือเกี่ยวกับเมืองสุโขทัยและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

2. ศึกษาจุดประสงค์การสอนกลุ่มสร้างเสริมประสบการณ์ชีวิตในด้านการจัดมวลงประสบการณ์พื้นฐาน การเรียนรู้เกี่ยวกับตนเอง เข้าใจธรรมชาติแวดล้อมที่มีความสัมพันธ์เชื่อมโยงกับสรรพสิ่งไว้ด้วยกัน การพัฒนาความคิด สติปัญญา ค่านิยม สามารถดำรงชีวิตอยู่จุดหมายที่สงบสุข

สำหรับการปลูกฝังจิตสำนึกให้เยาวชนได้รับผิชอบต่อสิ่งแวดล้อมนั้นสอดคล้องกับ วัตถุประสงค์ของการเรียนการสอนกลุ่มสร้างเสริมประสบการณ์ชีวิต ซึ่งหลักสูตรประถมศึกษา พุทธศักราช 2521 (ฉบับปรับปรุง พ.ศ.2533) ได้กำหนดไว้ในนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5-6 ในหน่วยย่อยที่ 2 สิ่งแวดล้อมทางธรรมชาติและสัมพันธ์กับการวัดผลประเมินผล จุดประสงค์การ เรียนรู้กลุ่มสร้างเสริมประสบการณ์ชีวิต ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ในหมวดความรู้ความสามารถและ การปฏิบัติในชีวิตประจำวัน คือ

ข้อ 13 วิเคราะห์ผลดีของการปฏิบัติเกี่ยวกับการอนุรักษ์บำรุงรักษาศิลปวัฒนธรรม สิ่งแวดล้อมและทรัพยากรธรรมชาติ

ข้อ 14 ปฏิบัติตนและแนะนำชักชวนผู้อื่นให้ปฏิบัติในการอนุรักษ์และบำรุงรักษาศิลป วัฒนธรรมสิ่งแวดล้อมและทรัพยากรธรรมชาติ

ข้อ 21 ปฏิบัติตนให้เหมาะสมและสอดคล้องกับสภาพการเปลี่ยนแปลงของสังคมและ สิ่งแวดล้อม

3. เลือกเนื้อหาที่จะนำมาเขียนเป็นหนังสืออ่านเพิ่มเติมเรื่องสิ่งแวดล้อมของจังหวัด สุโขทัย โดยศึกษาการเขียนเรื่องสำหรับเด็กและเยาวชนประเภทบันเทิงคดีในระดับอายุต่าง ๆ ลักษณะของหนังสือเด็กที่ดี เพื่อนำมาเป็นแนวทางในการเขียนเรื่องและการสร้างหนังสือที่ตรงกับความสนใจของเด็กนักเรียนระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โดยแบ่งเป็นตอน ๆ คือ เรื่อง ดิน ป่า ไม้ น้ำ และอากาศ นำไปปฐกษการรวมการที่ปฐกษการค้นคว้าแบบอิสระ และผู้เชี่ยวชาญจำนวน 5 ท่าน ตรวจสอบความเหมาะสมด้านเนื้อหา ภาษาที่ใช้ ตลอดจนความสัมพันธ์ของเรื่องกับชีวิต ประจำวันได้เป็นหนังสืออ่านเพิ่มเติมเรื่องสิ่งแวดล้อมของจังหวัดสุโขทัย สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 เรื่องบันทึกของพลุกับพิงค์ ซึ่งมี 4 ตอนดังนี้

3.1 แผ่นดินถิ่นเกิด

3.2 ป่าไม้ให้ชีวิต

3.3 ตำนานลำน้ำยม

3.4 รุ่งอรุณแห่งความสุข

4. จากนั้นได้นำหนังสืออ่านเพิ่มเติม เรื่องสิ่งแวดล้อมของจังหวัดสุโขทัยที่ได้ปรับปรุงแก้ไขแล้วไปทดลองสื่อความหมาย โดยนำไปทดสอบแบบหนึ่งต่อหนึ่งกับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6/1 โรงเรียนบ้านลานหอย จำนวน 5 คน จากนั้นนำข้อมูลที่ได้มาปรับปรุง

5. นำหนังสืออ่านเพิ่มเติม เรื่องสิ่งแวดล้อมของจังหวัดสุโขทัย ที่ได้ปรับปรุงแก้ไขแล้วไปทดลองกลุ่มเล็กกับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนบ้านด่าน จังหวัดสุโขทัย จำนวน 10 คน ซึ่งผลการทดลองปรากฏว่าต้องปรับเวลาเพื่อให้นักเรียนใช้ในการศึกษาหาความรู้เพิ่มเติมด้วยตนเองมากขึ้น

6. นำหนังสือที่ได้ปรับปรุงแก้ไขแล้วไปเสนอกรรมการที่ปรึกษาการค้นคว้าแบบอิสระ และผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบคุณภาพเหมาะสมอีกครั้งหนึ่ง

7. นำเครื่องมือไปเก็บรวบรวมข้อมูล

การสร้างแบบทดสอบก่อนเรียนและหลังเรียน

ผู้ศึกษาได้สร้างแบบทดสอบก่อนเรียนและหลังเรียน เพื่อใช้คะแนนจากการทดสอบก่อนเรียนและหลังเรียนมาหาค่าเฉลี่ยและค่าร้อยละ เพื่อหาประสิทธิภาพของหนังสืออ่านเพิ่มเติม เรื่องสิ่งแวดล้อมของจังหวัดสุโขทัย โดยดำเนินการสร้างแบบทดสอบตามขั้นตอนต่อไปนี้

1. กำหนดจุดประสงค์ทั่วไป ตามกรอบเนื้อหาในหนังสืออ่านเพิ่มเติม ซึ่งแบ่งเป็น 4 ตอน คือ แผ่นดินถิ่นเกิด ป่าไม้ให้ชีวิต ตำนานลำน้ำยม และรุ่งอรุณแห่งความสุข เพื่อให้ความรู้ที่ถูกต้องและปลูกฝังจิตสำนึกให้เยาวชนมีความรับผิดชอบต่อสิ่งแวดล้อม

2. สร้างแบบทดสอบตามจุดประสงค์ที่กำหนดจำนวน 40 ข้อ โดยแบ่งตามเนื้อหาในหนังสือทั้ง 4 ตอน ตอนละ 8 ข้อ

3. นำแบบทดสอบไปขอความเห็นชอบจากกรรมการที่ปรึกษาการค้นคว้าแบบอิสระ

4. นำแบบทดสอบที่ผ่านความคิดเห็นของกรรมการที่ปรึกษาการค้นคว้าแบบอิสระ ไปให้ผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 3 ท่าน พิจารณาความสอดคล้องของจุดประสงค์

5. ปรับปรุงแก้ไขตามข้อเสนอแนะของผู้เชี่ยวชาญ คือ ปรับปรุงการใช้คำถามและภาษาที่เหมาะสมกับระดับชั้นของนักเรียน

6. นำแบบทดสอบไปทดสอบเพื่อหาค่าความยากง่ายกับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนบ้านหนองจ้ง ซึ่งมีลักษณะใกล้เคียงกับกลุ่มนักเรียนที่ใช้ในการหาประสิทธิภาพ โดยใช้สูตร

$$P = \frac{\text{จำนวนผู้เลือกตอบในข้อนั้น}}{\text{จำนวนนักเรียนทั้งหมด}}$$

ซึ่งข้อสอบแต่ละข้อจะมีค่า P สองค่า คือ ค่า P ก่อนสอน (P_{pre}) และค่า P หลังสอน (P_{post})

นำค่า P ที่ได้มาหาค่าดัชนีความไวในการวัดผล คือ S (Sensitivity Index)

$$S = P_{post} - P_{pre}$$

(อ้างใน โกวิท ประวาลพุกษ์ และ สมศักดิ์ สิ้นธุระเวช, 2527, หน้า 282-283)

7. คัดเลือกข้อสอบที่มีค่า S ตั้งแต่ .40 ขึ้นไป จำนวน 20 ข้อ นำไปทดสอบแบบหนึ่งต่อหนึ่งกับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6/1 โรงเรียนบ้านลานหอย จำนวน 5 คน ปรากฏว่าต้องปรับปรุงการเขียนประโยคคำถามให้สั้นและชัดเจน

8. จากนั้นนำแบบทดสอบที่ได้ปรับปรุงแก้ไขแล้วไปทดลองกลุ่มเล็กกับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนบ้านด่าน จังหวัดสุโขทัย จำนวน 10 คน ผลการทดลองปรากฏว่าแบบทดสอบนั้นมีความเหมาะสม นักเรียนอ่านคำถามแล้วเกิดความเข้าใจ สามารถใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูลได้

การสร้างแบบสอบถามความคิดเห็นของนักเรียนที่มีต่อหนังสืออ่านเพิ่มเติม เรื่อง สิ่งแวดล้อมของ
จังหวัดสุโขทัย สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6

ผู้ศึกษาได้สร้างแบบสอบถามความคิดเห็นของนักเรียนที่มีต่อหนังสืออ่านเพิ่มเติม เรื่อง
สิ่งแวดล้อมของจังหวัดสุโขทัย ตามลำดับขั้นตอนดังนี้

1. กำหนดกรอบความคิดเห็นเกี่ยวกับหนังสืออ่านเพิ่มเติมที่สร้างขึ้น โดยแบ่งเป็น 2
หมวด คือ หมวดที่ 1 ส่วนประกอบของหนังสือ จำนวน 7 ข้อ หมวดที่ 2 เนื้อเรื่องและข้อคิดที่
ได้จากหนังสือ จำนวน 8 ข้อ รวมทั้งหมด 15 ข้อ
2. นำแบบสอบถามความคิดเห็นที่ได้สร้างขึ้นไปขอความเห็นจากกรรมการที่ปรึกษาการ
ค้นคว้าแบบอิสระและผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 5 ท่าน ตรวจสอบความเหมาะสมและปรับปรุงแก้ไข
3. นำแบบสอบถามความคิดเห็นที่ปรับปรุงแก้ไขแล้วไปเก็บรวบรวมข้อมูล

การเก็บรวบรวมข้อมูล

นำหนังสืออ่านเพิ่มเติม เรื่อง สิ่งแวดล้อมของจังหวัดสุโขทัย แบบทดสอบและแบบสอบถาม
ความคิดเห็นไปทดลองกับกลุ่มใหญ่ คือ นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6/2 โรงเรียนบ้านลานหอย
จังหวัดสุโขทัย จำนวน 25 คน โดยดำเนินการทดสอบตามขั้นตอนดังนี้

1. แบบทดสอบก่อนเรียน จำนวน 20 ข้อ โดยกำหนดเวลา 20 นาที
2. ให้นักเรียนไปศึกษาหนังสืออ่านเพิ่มเติม เรื่อง สิ่งแวดล้อมของจังหวัดสุโขทัย
ด้วยตนเอง เป็นเวลา 3 วัน
3. ให้นักเรียนทำแบบทดสอบหลังเรียน จำนวน 20 ข้อ โดยกำหนดเวลา 20 นาที
4. ให้นักเรียนตอบแบบสอบถามความคิดเห็นของนักเรียนที่มีต่อหนังสืออ่านเพิ่มเติม
เรื่อง สิ่งแวดล้อมของจังหวัดสุโขทัย สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6

การวิเคราะห์ข้อมูล

1. เสนอขั้นตอนการสร้างหนังสืออ่านเพิ่มเติม
2. นำคะแนนแบบทดสอบก่อนเรียนและหลังเรียน มาหาค่าเฉลี่ยและค่าร้อยละ เพื่อหาประสิทธิภาพของหนังสืออ่านเพิ่มเติม เรื่อง สิ่งแวดล้อมของจังหวัดสุโขทัย สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6

3. นำข้อมูลจากแบบสอบถามความคิดเห็นของนักเรียนมาหาค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ซึ่งการวิเคราะห์จะนำเสนอเป็นภาพรวมของนักเรียนทั้งหมด 25 คน โดยการหาคะแนนตัวเลือกในแบบสอบถามความคิดเห็นนั้น ผู้ศึกษาจะให้คะแนนเป็นดังนี้

- 5 แสดงว่า นักเรียนมีความคิดเห็นตรงตามข้อความนั้นมากที่สุด
- 4 แสดงว่า นักเรียนมีความคิดเห็นตรงตามข้อความนั้นมาก
- 3 แสดงว่า นักเรียนไม่มีความคิดเห็นหรือรู้สึกเฉย ๆ
- 2 แสดงว่า นักเรียนมีความคิดเห็นไม่ตรงตามข้อความนั้น
- 1 แสดงว่า นักเรียนมีความคิดเห็นไม่ตรงตามข้อความนั้นอย่างมาก

ในการวิเคราะห์ข้อมูล ผู้ศึกษาได้ตีความเป็นดังนี้

- 4.50 – 5.00 แสดงว่า นักเรียนมีความคิดเห็นที่ดีมากต่อหนังสืออ่านเพิ่มเติม เรื่อง สิ่งแวดล้อมของจังหวัดสุโขทัย
- 3.50 – 4.49 แสดงว่า นักเรียนมีความคิดเห็นที่ดีต่อหนังสืออ่านเพิ่มเติม เรื่อง สิ่งแวดล้อมของจังหวัดสุโขทัย
- 2.50 – 3.49 แสดงว่า นักเรียนไม่มีความคิดเห็นหรือรู้สึกเฉย ๆ ต่อหนังสืออ่านเพิ่มเติม เรื่อง สิ่งแวดล้อมของจังหวัดสุโขทัย
- 1.50 – 2.49 แสดงว่า นักเรียนมีความคิดเห็นที่ไม่ดีต่อหนังสืออ่านเพิ่มเติม เรื่อง สิ่งแวดล้อมของจังหวัดสุโขทัย
- 1.00 – 1.49 แสดงว่า นักเรียนมีความคิดเห็นที่ไม่ดีอย่างมากต่อหนังสืออ่านเพิ่มเติม เรื่อง สิ่งแวดล้อมของจังหวัดสุโขทัย

4. นำเสนอผลการวิเคราะห์ด้วยการบรรยาย และตารางประกอบการบรรยาย