

บทที่ 5

สรุปการวิจัย และข้อเสนอแนะ

การวิจัยครั้งนี้ เพื่อศึกษาเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ ในกลุ่มสร้างเสริมประสบการณ์ชีวิต เรื่อง สิ่งแวดล้อมทางธรรมชาติและมนุษย์กับสิ่งแวดล้อมทางธรรมชาติ ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 ที่สอนโดยใช้กระบวนการวิทยาศาสตร์กับการสอนตามคู่มือครู ซึ่งผู้วิจัยได้สรุปการวิจัยและมีข้อเสนอแนะไว้ ดังนี้

5.1 วัตถุประสงค์ของการวิจัย

5.2 สมมติฐานในการวิจัย

5.3 การดำเนินการวิจัย

5.4 สรุปผลการวิจัย

5.5 ข้อเสนอแนะ

5.1 วัตถุประสงค์ของการวิจัย

5.1.1 เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนในกลุ่มสร้างเสริมประสบการณ์ชีวิต เรื่อง สิ่งแวดล้อมทางธรรมชาติและมนุษย์กับสิ่งแวดล้อมทางธรรมชาติ ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 ที่สอนโดยใช้กระบวนการวิทยาศาสตร์กับการสอนตามคู่มือครู

5.1.2 เพื่อเปรียบเทียบทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ในกลุ่มสร้างเสริมประสบการณ์ชีวิต เรื่อง สิ่งแวดล้อมทางธรรมชาติและมนุษย์กับสิ่งแวดล้อมทางธรรมชาติ ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 ที่สอนโดยใช้กระบวนการวิทยาศาสตร์กับการสอนตามคู่มือครู

5.2 สมมติฐานในการวิจัย

5.2.1 นักเรียนที่ได้รับการสอนโดยใช้กระบวนการวิทยาศาสตร์มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงกว่านักเรียนที่ได้รับการสอนตามคู่มือครู

5.2.2 นักเรียนที่ได้รับการสอนโดยใช้กระบวนการวิทยาศาสตร์มีทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์สูงกว่านักเรียนที่ได้รับการสอนตามคู่มือครู

5.3 วิธีดำเนินการวิจัย

5.3.1 กลุ่มตัวอย่าง

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ เป็นนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2540 โรงเรียนบ้านตุม สำนักงานการประถมศึกษาอำเภอบ้านดุง สำนักงานการประถมศึกษาจังหวัดอุดรธานี จำนวน 2 ห้องเรียน จำนวนนักเรียน 52 คน แล้วทำการสุ่ม (โดยการจับสลาก) เข้าเป็นกลุ่มทดลอง 1 ห้องเรียน จำนวน 26 คน และกลุ่มควบคุม 1 ห้องเรียน จำนวน 26 คน

5.3.2 เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยสร้างขึ้นเองในกลุ่มสร้างเสริมประสบการณ์ชีวิต ในหน่วยที่ 3 สิ่งที่อยู่รอบตัวเรา หน่วยย่อยที่ 3 และหน่วยย่อยที่ 4 เรื่อง สิ่งแวดล้อมทางธรรมชาติและมนุษย์ กับสิ่งแวดล้อมทางธรรมชาติ ตามหลักสูตรประถมศึกษา พุทธศักราช 2521 (ฉบับปรับปรุง 2533) ของกรมวิชาการ กระทรวงศึกษาธิการ ระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 ซึ่งประกอบด้วย

1) แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน นำมาใช้ทดสอบก่อนเรียนและหลังเรียน เป็นแบบทดสอบปรนัยแบบเลือกตอบ 3 ตัวเลือก จำนวน 30 ข้อ มีค่าความยากง่าย (p) อยู่ระหว่าง 0.40 - 0.80 และค่าอำนาจจำแนกอยู่ระหว่าง 0.21 - 0.57 และมีค่าความเชื่อมั่นเท่ากับ 0.80

2) แบบทดสอบวัดทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ นำมาใช้ทดสอบก่อนเรียนและหลังเรียน เป็นแบบทดสอบปรนัยแบบเลือกตอบ 3 ตัวเลือก จำนวน 26 ข้อ มีค่าความยากง่าย (p) อยู่ระหว่าง 0.46 - .78 และค่าอำนาจจำแนกตั้งแต่ 0.25 - 0.60 และมีค่าความเชื่อมั่นเท่ากับ 0.72

3) แผนการสอนโดยใช้กระบวนการทางวิทยาศาสตร์ หน่วยย่อยที่ 3 และหน่วยย่อยที่ 4 เรื่อง สิ่งแวดล้อมทางธรรมชาติและมนุษย์กับสิ่งแวดล้อมทางธรรมชาติ ระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 ของกรมวิชาการ กระทรวงศึกษาธิการ

4) แผนการสอนตามคู่มือครู ตามแนวการจัดกิจกรรมการเรียนการสอน กลุ่มสร้างเสริมประสบการณ์ชีวิต เนื้อหาวิทยาศาสตร์หน่วยย่อยที่ 3 และหน่วยย่อยที่ 4 เรื่อง สิ่งแวดล้อมทางธรรมชาติและมนุษย์กับสิ่งแวดล้อมทางธรรมชาติ จากเอกสาร ศน. 30 /2535 ของหน่วยศึกษานิเทศก์ กระทรวงศึกษาธิการ

5.3.3 รูปแบบของการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้ เป็นรูปแบบที่เรียกว่า The Pretest - Posttest Equivalent - Group Design

5.3.4 การเก็บรวบรวมข้อมูล

การเก็บรวบรวมข้อมูลในการวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยได้ดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูล ดังนี้

- 1) ทำการทดสอบก่อนเรียน (Pre -test) นักเรียนทั้งกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม
- 2) ดำเนินการสอนทั้งสองกลุ่ม โดยผู้วิจัยทำการสอนเอง ใช้เวลาทั้งหมด 60 คาบ

คาบละ 20 นาที รวม 20 ชั่วโมง

- 3) ทำการทดสอบหลังเรียน (Post - test) ทั้งกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม

5.3.5 การวิเคราะห์ข้อมูล

การวิเคราะห์เปรียบเทียบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ ของนักเรียนกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม โดยใช้ t - test ด้วยโปรแกรมสำเร็จรูป SPSS/PC

5.4 สรุปผลการวิจัย

ในการวิจัยครั้งนี้สามารถสรุปผลการวิจัยได้ ดังนี้

5.4.1 นักเรียนที่ได้รับการสอนโดยใช้กระบวนการวิทยาศาสตร์ มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงกว่านักเรียนที่ได้รับการสอนตามคู่มือครู อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

5.4.2 นักเรียนที่ได้รับการสอนโดยใช้กระบวนการวิทยาศาสตร์ มีทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์สูงกว่านักเรียนที่ได้รับการสอนตามคู่มือครู อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

5.5 ข้อเสนอแนะ

5.5.1 ข้อเสนอแนะทั่วไป

1) จากผลการวิจัยเกี่ยวกับการสอนโดยใช้กระบวนการวิทยาศาสตร์ระดับประถมศึกษา พบว่าการสอนโดยใช้กระบวนการวิทยาศาสตร์ทำให้นักเรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ สูงกว่าการสอนตามคู่มือครู ดังนั้นผู้มีส่วนเกี่ยวข้องในการจัดการศึกษา ควรส่งเสริมและสนับสนุนให้นำรูปแบบการสอนดังกล่าวไปใช้ในการจัดกิจกรรมการเรียนการสอน เพราะเป็นแนวทางหนึ่ง ที่ช่วยส่งเสริมให้นักเรียนได้บรรลุจุดมุ่งหมายของหลักสูตร

2) ในการนำรูปแบบการสอนโดยใช้กระบวนการวิทยาศาสตร์ไปใช้ในการจัดกิจกรรมการเรียนการสอน ครูผู้สอนควรระลึกอยู่เสมอว่าเด็กสามารถที่จะรวบรวมข้อมูล จัดกระทำข้อมูล และสรุปนิมิตได้เอง โดยมีคำถามนำไปสู่ทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ เป็นสิ่งกระตุ้นให้นักเรียนปฏิบัติกิจกรรมไปตามลำดับขั้นตอน เมื่อนักเรียนคุ้นเคยกับรูปแบบการสอน ทั้งนี้เพราะการให้นักเรียนลงมือปฏิบัติจริงทุกขั้นตอนจนเรียนรู้ได้ด้วยตนเองจะทำให้เด็กเกิดทักษะและจำได้นานกว่าการบอกเล่า

(สุนิจ เสนาสุ, 2536)

5.5.2 ข้อเสนอแนะเพื่อการวิจัย

- 1) เนื่องจากรูปแบบการสอนโดยใช้กระบวนการวิทยาศาสตร์ เป็นรูปแบบการสอนใหม่ที่นักเรียนไม่เคยเรียนมาก่อน การทดลองสอนในแผนแรกๆ นักเรียนยังไม่สามารถทำกิจกรรมได้เท่าที่ควร ผู้วิจัยควรอธิบายรูปแบบการสอนโดยใช้กระบวนการวิทยาศาสตร์ เพื่อให้ นักเรียนเข้าใจรูปแบบการเรียนการสอน ก่อนทำการทดลอง หรือผู้วิจัยสามารถนำเอาเนื้อหาอื่นไปทดลองสอน (เนื้อหาวิชาใดก็ได้ ทั้งนี้เพราะการสอนโดยใช้กระบวนการวิทยาศาสตร์สามารถใช้สอนได้กับทุกเนื้อหาวิชา) เพื่อให้นักเรียนคุ้นเคยกับรูปแบบการสอนดังกล่าว
- 2) ควรนำแผนการสอนโดยใช้กระบวนการวิทยาศาสตร์ เรื่องสิ่งแวดล้อมทางธรรมชาติและมนุษย์กับสิ่งแวดล้อมทางธรรมชาติที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น ไปใช้กับนักเรียนกลุ่มอื่นๆ ในระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 โดยเปรียบเทียบกับการสอนตามคู่มือครู
- 3) ควรมีการเผยแพร่รูปแบบการสอนโดยใช้กระบวนการวิทยาศาสตร์ ในเนื้อหาวิทยาศาสตร์และเนื้อหาวิชาอื่นๆ
- 4) ควรมีการศึกษาดั้วแปรด้านอื่นๆ เช่น ความคงทนในการเรียนรู้ เจตคติทางวิทยาศาสตร์ และความคิดสร้างสรรค์ทางวิทยาศาสตร์
- 5) ควรมีการศึกษาวิจัยรูปแบบการสอนวิทยาศาสตร์อื่นๆ เพื่อพัฒนาการเรียนการสอนวิทยาศาสตร์ ให้มีประสิทธิภาพต่อไป